



## FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

### IMPLEMENTACIÓN DE SERVICE DESK - ITIL 4 PARA MEJORA DE LA GESTIÓN DE INCIDENTES EN EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

**Línea de investigación:**  
**Ingeniería de software, simulación y desarrollo de TICs**

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de  
Ingeniero de Sistemas

#### **Autor**

De la Cruz Sancho, Carlos Enrique

#### **Asesora**

Vera Tito, Francisca Sonia

ORCID: 0000-0002-7258-2391

#### **Jurado**

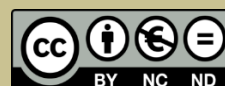
Mujica Ruiz, Óscar Hugo

Sotelo Antaurco, Santos Ciriaco

Aparicio Montenegro, Pablo Roberto

**Lima - Perú**

**2025**



# IMPLEMENTACIÓN DE SERVICE DESK - ITIL 4 PARA MEJORA DE LA GESTIÓN DE INCIDENTES EN EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

## INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://pdfcoffee.com">pdfcoffee.com</a> Fuente de Internet	3%
2	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="https://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://repositorio.continental.edu.pe">repositorio.continental.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://repositorio.uwiener.edu.pe">repositorio.uwiener.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="https://www.proactivanet.com">www.proactivanet.com</a> Fuente de Internet	<1%



FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

IMPLEMENTACIÓN DE SERVICE DESK - ITIL 4 PARA MEJORA DE LA GESTIÓN  
DE INCIDENTES EN EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Línea de Investigación:

Ingeniería de software, simulación y desarrollo de TICs

Experiencia Profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Autor:

De la Cruz Sancho, Carlos Enrique

Asesora:

Vera Tito, Francisca Sonia

ORCID: 0000-0002-7258-2391

Jurado:

Mujica Ruiz, Óscar Hugo

Sotelo Antaurco, Santos Ciriaco

Aparicio Montenegro, Pablo Roberto

Lima - Perú

2025

## **DEDICATORIA**

El presente proyecto está dedicado a Dios, a mis hijos Luciana y André, que son la razón y motivación de hacer bien las cosas, a mi compañera de vida Celia, por el constante e incondicional apoyo. Y, también a mi madre Elena, que desde el cielo intercede ante nuestro Señor por mí y los míos.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi madre Elena, mi compañera de vida Celia, y mis hijos Luciana y André que son mi gran fuente de inspiración, de ellos tengo un apoyo incondicional y son mi motivación para lograr mis objetivos.

A mi alma máter UNFV que, a lo largo de esos importantes años como estudiante, me brindaron una educación de calidad bajo el soporte de excelentes docentes muy profesionales con una gran calidad humana.

Al MEF por permitir realizar este trabajo en base a experiencias que fui adquiriendo a lo largo de estos años.

## INDICE

RESUMEN .....	10
ABSTRACT.....	11
I. INTRODUCCIÓN .....	12
1.1. Trayectoria del autor.....	13
1.1.1. Resumen.....	13
1.1.2. Datos Personales .....	13
1.1.3. Experiencia.....	13
1.1.4. Educación.....	14
1.2. Descripción de la empresa.....	14
1.2.1. Datos de la empresa.....	15
1.2.2. Misión.....	15
1.2.3. Visión .....	15
1.3. Organigrama de la empresa .....	16
1.4. Áreas y funciones desempeñadas .....	17
1.4.1. La Oficina General de Tecnologías de Información (OGTI).....	17
1.4.2. La Oficina de Sistemas de Información (OSI).....	19
1.4.3. Soporte de Sistemas de Información (SSI) .....	21
II. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ESPECÍFICA .....	27
2.1. Descripción de la realidad problemática .....	27

	5
2.2. Objetivos del proyecto.....	29
2.2.1. Objetivo general .....	29
2.2.2. Objetivos específicos.....	29
2.3. Importancia.....	29
2.4. Justificación .....	30
2.5. Marco Teórico .....	31
2.5.1. Desarrollo de la temática.....	31
2.5.2. Definición conceptual de la terminología empleada .....	59
2.6. Implementación de buenas prácticas ITIL 4.....	59
2.7. Desarrollo de la actividad.....	65
2.7.1. Alcance de la implementación .....	65
2.7.2. Evaluación técnica del Sistema de Gestión de Incidentes.....	67
2.7.3. Elección del proveedor.....	70
2.7.4. Evaluación económica.....	74
2.7.5. Escalamiento y soporte.....	76
2.7.6. Descripción del proceso .....	76
2.7.7. Elaboración del plan de actividades .....	82
2.7.8. Equipo de trabajo .....	84
2.7.9. Planificación de la salida a producción .....	85
III. APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA .....	87

3.1. Análisis de datos entre pre-test y post-test .....	87
3.2. Automatización en la asignación de tickets.....	91
3.3. Mejoras en el servicio de atención de tickets .....	93
3.4. Conocimiento del servicio de atención de tickets .....	95
3.5. Costo-Beneficio para el área.....	96
IV. CONCLUSIONES .....	97
V. RECOMENDACIONES.....	98
VI. REFERENCIAS.....	99
VII. ANEXOS .....	101

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama de la institución .....	16
Figura 2 Organigrama del OGTI.....	19
Figura 3 Organigrama de OSI.....	21
Figura 4 Interacción del SIAF con el MEF y unidades ejecutoras .....	24
Figura 5 Módulos del SIGA.....	26
Figura 6 Aplicativo web para generar las incidencias de SIAF .....	27
Figura 7 Modelo de relación de servicio.....	34
Figura 8 Logro del valor: resultados, costos y riesgos.....	34
Figura 9 Las cuatro dimensiones de la gestión de servicios .....	36
Figura 10 El sistema de valor de ITIL .....	40
Figura 11 La cadena de valor del servicio de ITIL .....	44
Figura 12 El modelo de mejora continua .....	46
Figura 13 Las prácticas de gestión de ITIL .....	50
Figura 14 Cadena de valor del servicio de ITIL 4 .....	60
Figura 15 Diagrama del proceso en nivel 1 .....	77
Figura 16 Diagrama del proceso en nivel 2 .....	80
Figura 17 Organigrama del equipo de trabajo .....	84
Figura 18 Tiempo promedio de solución .....	88
Figura 19 Tiempo promedio de respuesta.....	89

Figura 20 Tiempo promedio de entrega de reportes .....	90
Figura 21 Atención de los tickets.....	91
Figura 22 Consulta de tickets.....	93
Figura 23 Base de conocimientos 1 .....	94
Figura 24 Base de conocimientos 2 .....	95

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Principales problemas del SSI .....	28
Tabla 2	Iniciativas ITIL en gestión de incidentes .....	66
Tabla 3	Requerimientos de recursos humanos.....	67
Tabla 4	Requerimientos de hardware .....	68
Tabla 5	Requerimientos de software.....	69
Tabla 6	Alternativas de herramientas para el centro de servicios.....	70
Tabla 7	Requerimientos técnicos .....	71
Tabla 8	Requerimientos técnicos 2 .....	72
Tabla 9	Requerimientos técnicos 3 .....	74
Tabla 10	Alternativa 1 .....	75
Tabla 11	Alternativa 2 .....	75
Tabla 12	Plan de actividades.....	82
Tabla 13	Roles y responsabilidades .....	85
Tabla 14	Datos procesados de los 3 indicadores .....	87
Tabla 15	Frecuencias estadísticas .....	91
Tabla 16	Costo-Beneficio .....	96

## RESUMEN

En el presente trabajo se plantea determinar en qué medida la implementación de un Service Desk basado en ITIL 4 permite mejorar la gestión de incidentes en el área de Soporte de Sistemas de Información de la Oficina General de Tecnologías de Información del Ministerio de Economía y Finanzas que recibe un promedio de más o menos 900 tickets diarios del aplicativo SIAF (Sistema Integrado de Administración Financiera) de parte de todas las entidades públicas a nivel nacional. Para ello, se tomó una recolección de datos de 90 tickets antes de la implementación del Service Desk (Pre-Test) y 90 tickets después de la implementación del Service Desk (Post-test) y se aplicaron métodos estadísticos haciendo las comparaciones respectivas entre los indicadores cuantitativos (Tiempo de solución de una incidencia, Tiempo de respuesta de un incidente y Tiempo de entrega de reportes). También se menciona los procesos que se realizaron para iniciar el desarrollo de la implementación, costos, tiempos, personas involucradas, etc. En el análisis descriptivo, se evidencia una mejora de más del 40% a casi 100% en los indicadores mencionados.

*Palabras clave:* service desk, gestión de incidentes, Itil 4, Siaf, Sigeti, Mef, tickets, requerimientos, incidencias.

## ABSTRACT

This work aims to determine to what extent the implementation of a Service Desk based on ITIL 4 allows improving incident management in the Information Systems Support area of the General Office of Information Technologies of the Ministry of Economy and Finance that It receives an average of more or less 900 tickets per day from the SIAF application (Integrated Financial Administration System) from all public entities nationwide. To do this, a data collection of 90 tickets was taken before the implementation of the Service Desk (Pre-Test) and 90 tickets after the implementation of the Service Desk (Post-test) and basic statistical methods were applied making the respective comparisons between quantitative indicators (Incident resolution time, Incident response time and Report delivery time). The processes that were carried out to begin the development of the implementation, costs, times, people involved, etc. are also mentioned. In the descriptive analysis, an improvement from more than 40% to almost 100% in the aforementioned indicators is evident.

*Keywords:* service desk, incident management, Itil 4, Siaf, Sigeti, Mef, tickets, requirements, incidents.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad muchas entidades públicas han utilizado y aplicado las tecnologías de la Información; ya sea adecuadamente para la resolución de incidencias y/o problemas o como para muchos era sólo el soporte a los usuarios. Gracias a ello es que el avance de las tecnologías ha hecho que las personas, quienes la utilizan, sepan llevar una buena gestión de servicios y procesos. Por ello, la estandarización de estas por medio de normas y políticas las cuales se rigen como una guía para la implementación de nuevos proyectos. El presente estudio evidencia la necesidad de implementar un service desk teniendo un proceso de mejora en la gestión de incidente basado en las buenas prácticas de ITIL 4 para el área de Soporte de Sistemas de Información de la Oficina General de Tecnologías de Información del Ministerio de Economía y Finanzas con el fin de realizar un adecuado manejo de las incidencias, de tal manera que pueda minimizar los tiempos elevados de interrupciones y establecer procedimientos preventivos para que no vuelvan a ocurrir en el servicio de las entidades públicas bajo una base de conocimientos, entregar reportes a la alta dirección en tiempo real para conocer cómo va el servicio y obtener mejoras de satisfacción de los usuarios. Para hacer más comprensible el estudio, se ha organizado en 7 distintas secciones.

En el capítulo I, se describe trayectoria del autor; descripción, organigrama y áreas desempeñadas de la institución, en el capítulo II, se expone los objetivos, importancia, justificación, marco teórico, implementación de buenas prácticas ITIL 4, desarrollo de la actividad, en el capítulo III, se describe los aportes más destacables a la institución, en el capítulo IV, se redactan las conclusiones, en el capítulo V, se redactan las recomendaciones, en el capítulo VI, se mencionan las referencias, en el capítulo VII, se exponen los anexos.

## **1.1. Trayectoria del autor**

### **1.1.1. Resumen**

Bachiller en Ingeniería de Sistemas con más de 10 años de experiencia como analista de Sistemas de Información y administración de ambientes de red e infraestructura. Tiene una buena capacidad analítica, facilidad para trabajar en grupo, buenas habilidades comunicativas, proactividad, orientación a resultados y trato interpersonal.

### **1.1.2. Datos Personales**

- Edad: 43 años
- Estado Civil: Soltero
- Nacionalidad: peruana
- DNI: 41506139
- Lugar y fecha de nacimiento: Miraflores, 22 de febrero del 1982

### **1.1.3. Experiencia**

Su último y actual cargo es analista de Sistema de Información en el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) desde el año 2019 hasta la actualidad. Es responsable de atender, analizar, escalar a otras áreas especializadas los tickets de todas las entidades nacionales que hacen uso del SIAF (Sistema Integrado de Administración Financiera). Sus funciones son:

- Colaborar con la resolución de incidentes de alta complejidad.
- Asistir la atención de las visitas de las entidades usuarias que necesitan soporte informático para sistemas y/o aplicaciones informáticas de alta complejidad.
- Mantener la relación, sea presencial o a distancia, con usuarios de las entidades públicas para atender demandas relacionadas con los sistemas informáticos complejos.
- Colaborar en los procesos de actualización de sistemas informáticos complejos de entidades públicas.

- Desempeñar otras funciones que le sean encomendadas por la Dirección de la Oficina de Sistemas de Información, de acuerdo con los objetivos del puesto.

#### ***1.1.4. Educación***

- Estudios en **Ingeniería de Sistemas** en la **Universidad Nacional Federico Villarreal**, del mes de abril del 2005 al mes de diciembre del 2012.
- Curso **Gestión de la Seguridad Digital**, llevado a cabo en **Quality Learning Center**, del mes de noviembre del 2021 al mes de diciembre del 2021.
- Curso **ITIL 4**, llevado de **manera didáctica**, del mes de noviembre del 2021.
- Curso de extensión profesional **Seguridad de Sistemas de Información**, llevado en **TECSUP**, del mes de abril 2018 al mes de enero 2019.
- Curso **ITIL FOUNDATION 2011 EDITION**, llevado en **NEW HORIZONS**, del mes de diciembre del 2017.
- Curso **ARQUITECTURA DE SERVIDORES**, llevado en **TECSUP**, del mes de febrero 2016 al mes de abril 2016.
- Curso **DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA PARA DATACENTERS**, llevado en **TECSUP**, del mes de febrero 2016 al mes de abril 2016.

#### **1.2. Descripción de la empresa**

El Ministerio de Economía y Finanzas del Perú es la entidad estatal encargada de elaborar y ejecutar la política económica estatal, de tal forma que se mejore el normal desenvolvimiento económico y financiero del país, que oriente la macroeconomía y que propicie un crecimiento económico sostenido, con sede principal en Lima. Además, debe considerarse que es una entidad que tiene una organización sobre un conjunto de entidades bancarias, financieras y otras organizaciones públicas y privadas, que funcionan en virtud de la autorización de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS).

### ***1.2.1. Datos de la empresa***

- Razón Social de la institución: Ministerio de Economía y Finanzas
- Dirección: Jr. Junín 319 Lima - Lima - Perú
- Ruc: 20131370645
- Rubro: Actividades de la administración pública en general

### ***1.2.2. Misión***

Armonizar la política económica y financiera, a través de la transparencia y responsabilidad fiscal, contribuyendo al crecimiento económico sostenido del país.

### ***1.2.3. Visión***

Sector que impulsa el crecimiento económico sostenido, que contribuye a una mejor calidad de vida de los peruanos, garantizando una política fiscal responsable y transparente, en el marco de la estabilidad macroeconómica.



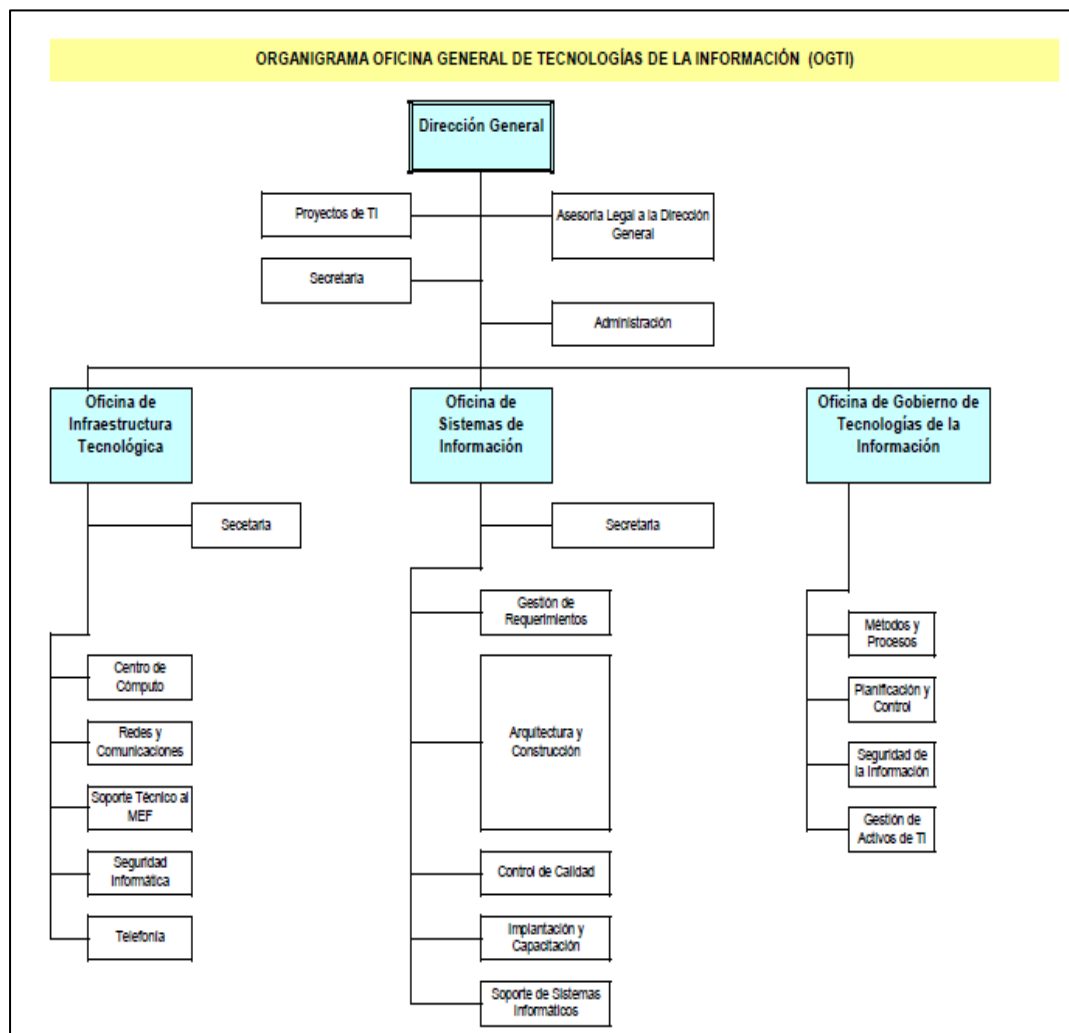
## **1.4. Áreas y funciones desempeñadas**

### ***1.4.1. La Oficina General de Tecnologías de Información (OGTI)***

La Oficina General de Tecnologías de la Información del MEF tiene la función de planificar, implementar y gestionar la infraestructura tecnológica y de comunicaciones y los sistemas de información del Ministerio de Economía y Finanzas y es la unidad de apoyo que le toca de realizar dicha función. Esta Oficina depende de la Secretaría General y supervisa la Oficina de Infraestructura Tecnológica, la Oficina de Sistemas de Información y las oficinas del Gobierno de Tecnologías de la Información. La Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio se ocupará de llevar a cabo las siguientes funciones:

- Diseñar, sugerir o evaluar las políticas y los planes que tengan que ver con la gestión de las tecnologías y de la información, de conformidad con las políticas del Estado y los principios de buena gestión en esta materia.
- Elaborar el plan estratégico en tecnologías de la información, asegurándose de que el anterior se ajuste a los medios para alcanzar los objetivos de la Alta Dirección y las necesidades de las diferentes áreas del Ministerio.
- Crear, implementar, formar y dar soporte de los sistemas de información que dan soporte tanto para la actividad como para la gestión institucional, incluyendo, entre otros, los sistemas transversales bajo su responsabilidad.
- Establecer y definir políticas y normas en materia de seguridad informática para las redes, equipos y sistemas del Ministerio, llevando a cabo el despliegue de soluciones apropiadas para ello siguiendo las líneas de seguridad vigentes.
- Gestionar administrativamente los recursos tecnológicos del Ministerio y coordinar con la Oficina General de Administración en todo lo relativo al mantenimiento y actualización de los respectivos inventarios.

- Proporcionar asistencia técnica a las personas usuarias de los sistemas y de los equipos informáticos del Ministerio, y a las unidades que demanden soluciones tecnológicas o servicios que se adecuen a sus exigencias.
- Gestionar la infraestructura tecnológica y los sistemas de comunicación de datos del Ministerio, asegurando su operatividad, su disponibilidad permanente y su seguridad.
- Impulsar y coordinar procesos de innovación tecnológica en la infraestructura, plataformas y sistemas informáticos de la institución en sintonía con las orientaciones de la arquitectura empresarial.
- Realizar la implementación, la gestión y el fomento del uso de herramientas de análisis de datos e inteligencia organizacional que apoyen el proceso de la toma de decisiones en los diferentes órganos del Ministerio.
- Controlar la ejecución y gestión de un plan que garantice la continuidad de los servicios e infraestructura de TI (Tecnologías de la Información), además de participar en las estrategias de la gestión del riesgo tecnológico que establezca en el seno del Ministerio la propia unidad y que debe coordinar con las áreas competentes del Ministerio.
- Verificar que la información correspondiente al portal institucional y al portal de transparencia del Ministerio esté registrada y actualizado, de acuerdo con la normativa aplicable y coordinando con los órganos competentes para garantizar su operatividad, disponibilidad y seguridad.
- Coordinar, dirigir y supervisar la utilización de los recursos tecnológicos y de comunicación del Ministerio, dictando las directrices y conformando las normas para asegurar la disponibilidad, el cumplimiento legal y el nivel de calidad de los recursos utilizados.
- Hacer el seguimiento de los trabajos encomendados a terceros, relativos a la infraestructura tecnológica, a las aplicaciones del Ministerio y de las obras u otras que le hayan sido encomendadas por la Secretaría General o por disposición normativa.

**Figura 2***Organigrama del OGTI***1.4.2. La Oficina de Sistemas de Información (OSI)**

La Oficina de Sistemas de Información desarrolla las siguientes funciones:

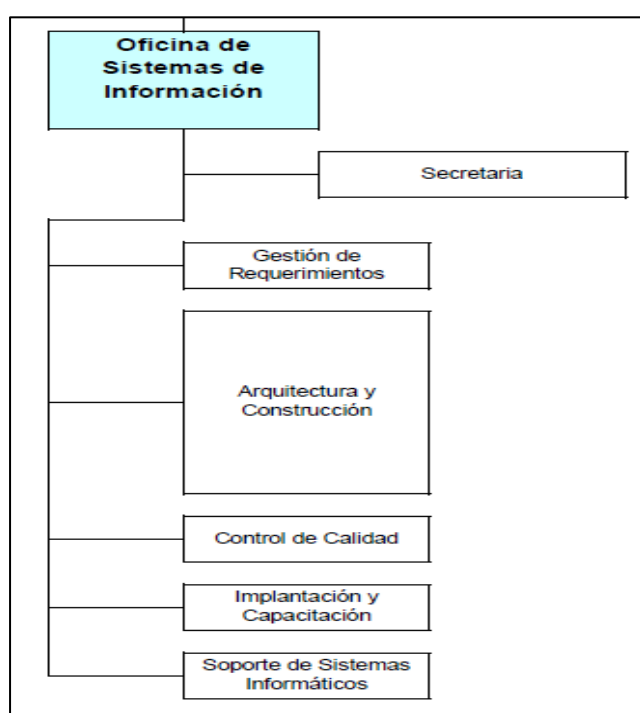
- Brindar apoyo técnico a los usuarios de los sistemas informáticos creados en el seno del Ministerio, garantizando la revisión, el análisis y la gestión de los incidentes y los problemas, de manera que se logre una mejora en la disponibilidad y fiabilidad de los sistemas informáticos.

- Gestionar el análisis, el diseño, el desarrollo, la puesta en funcionamiento, la capacitación y el mantenimiento de los sistemas de información de su área a partir de los métodos de desarrollo de software aprobados y de las políticas de seguridad.
- Verificar la continuidad en el mantenimiento de los procedimientos de sistemas transversales del Ministerio, incorporando nuevas funcionalidades en base a las necesidades de los órganos que así lo requieran.
- Planificar, realizar, supervisar y evaluar las actividades vinculadas a los proyectos de desarrollo de software interno, así como revisar y verificar los proyectos realizados por terceros en el marco de su responsabilidad.
- Asegurar el respeto en la gestión de los requisitos para el desarrollo y el mantenimiento de los sistemas de información, además de ofrecer soporte técnico para dar de alta la información de los órganos del Ministerio y su posterior publicación en el portal institucional.
- Llevar a cabo la implementación de los productos de software que se hayan desarrollado y llevar a cabo las actividades de formación y capacitación necesarias.
- Establecer y mantener las arquitecturas de procesos, información y aplicaciones como base para los sistemas que hay que implementar en su ámbito de responsabilidad.
- Crear y actualizar metodologías y estándares para el desarrollo de software del Ministerio, garantizando su aplicación en todas las etapas del ciclo de vida del software.
- Realizar actividades de aseguramiento de la calidad de los sistemas de información en desarrollo, verificando que se cumplen los requisitos funcionales, los estándares establecidos y los recursos a optimizar.
- Realizar el análisis, modelado y la gestión de los datos fundamentales para las actividades institucionales, generando información que permita la toma de decisiones estratégicas.

- Diseñar mecanismos de integración, internos y externos, requeridos para la toma de decisiones en el seno del Ministerio.
- Implementar aplicaciones específicas orientadas a la inteligencia de negocios de acuerdo con los objetivos estratégicos del Ministerio.
- Ejecutar aquellas funciones que son asignadas por el Director(a) General.

### Figura 3

#### *Organigrama de OSI*



#### **1.4.3. Soporte de Sistemas de Información (SSI)**

Es el área que se encarga de brindar soporte y solución de incidentes de los sistemas proveído por el MEF a las entidades públicas que son el SIGA y SIAF. Las cuales se definen como sistemas integrados para la administración pública, y tiene las siguientes funciones:

- Facilitar ayuda para la resolución de casos complejos del uso de los Sistemas y/o Aplicativos Informáticos.

- Colaborar en la atención de las visitas a las entidades usuarias, sobre los problemas complejos ocasionados en relación con los Sistemas y/o Aplicativos Informáticos.
- Interactuar frente a frente o remota con los usuarios de las entidades públicas para dar respuesta a sus solicitudes sobre los sistemas informáticos, cuando se trata de alta complejidad.
- Contribuir en la actualización de los sistemas informáticos complejos para las Entidades Públicas.
- Ejecutar otras tareas bajo instrucciones del/la Director/a de la Oficina de Sistemas de Información, dentro de la misión del puesto.

#### Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF)

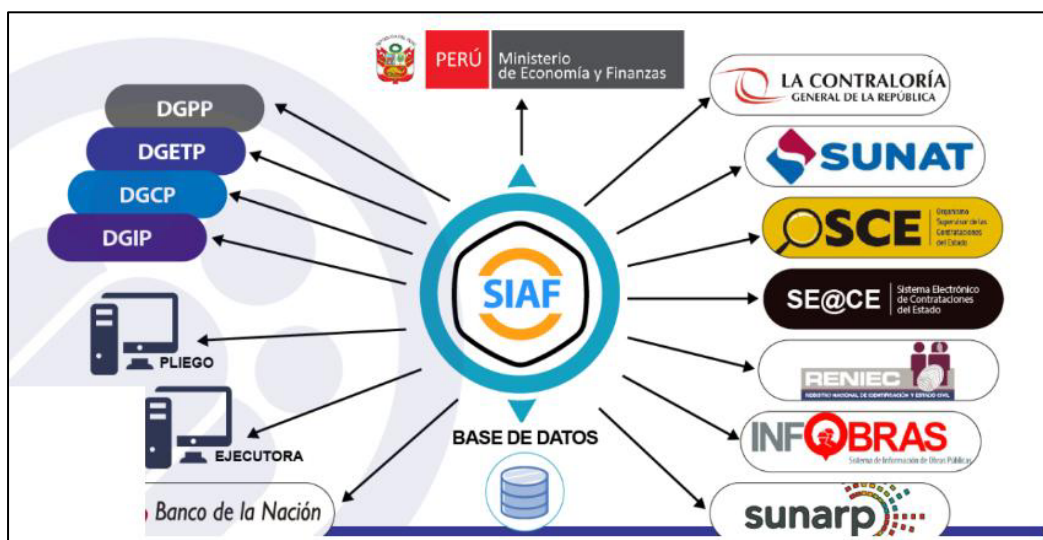
El Sistema Integrado de Administración Financiera, en lo sucesivo denominado SIAF, es el mecanismo mediante el cual se logra el correspondiente registro único y obligatorio de la información financiera de todas las entidades del sector público. El SIAF permite registrar, procesar y elaborar la información de las entidades, ya sea a nivel local, regional o nacional. Su finalidad es gestionar y controlar los ingresos y gastos del sector, así como permitir el correspondiente seguimiento del presupuesto público. El SIAF será utilizado por todas las entidades, es decir, por todas las empresas públicas y por todas las unidades ejecutoras, entendidas éstas como aquellas que reciben recursos públicos asignados por la Dirección General de Presupuesto Público del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) que se encuentra dentro de su presupuesto (incluidos los ministerios, los gobiernos regionales y los gobiernos locales). El conjunto de entidades, administraciones públicas y organismos ejecutores que perciben la dotación de recursos públicos que el MEF tiene destinado en su presupuesto añadiéndose los ministerios, los gobiernos regionales o locales deben obligatoriamente hacer adoptar este sistema. Entre las ventajas de este sistema se encuentran la posibilidad de mantener en orden los procedimientos administrativos, aumentar la eficiencia

de los recursos públicos, estandarizar los procedimientos contables, producir informes internos y externos y mantener una base de datos de respaldo de los datos financieros pertinentes para el Estado.

La base de datos principal del SIAF está a disposición de todas las entidades del sector público y el acceso a la misma, así como las responsabilidades de cada uno de los usuarios, se relaciona de forma directa con su nivel de autorización. El sistema está constituido por diversos módulos que registran tanto los ingresos como los gastos, los presupuestos y las modificaciones que conllevan; los calendarios de pagos devengados y el seguimiento de las metas, entre otros. En forma operativa, se realiza la carga de los datos que corresponden a las fechas y conceptos de los pagos; los acreedores; las fuentes de financiamiento; los proyectos que guardan relación con los gastos; los conceptos de recaudación de fondos y sus correspondientes fuentes y las fechas de ingreso de estos. La base de datos central que conforma el SIAF permite una disponibilidad plena para todas las entidades de la administración pública. Los usuarios obtienen acceso en función de su nivel de responsabilidad y el objetivo del sistema. Dicho sistema se compone de unos módulos específicos donde se inscriben los ingresos, los egresos, los presupuestos y las modificaciones de éstos, el cronograma de pagos pendientes, etc., así como la alimentación de las metas y de otras características del sistema. Desde la mirada operativa se cargan datos como las fechas y conceptos de los pagos, datos de los acreedores, origen de las fuentes de financiamiento, la relación existente entre el gasto y los proyectos, los conceptos de recaudación y sus respectivas fuentes, fechas de recepción de los fondos, etc. El SIAF cuenta con los módulos Administrativo, Presupuestal, Contable, Conciliación, Planillas y Deuda.

**Figura 4**

*Interacción del SIAF con el MEF y unidades ejecutoras*



#### Sistema Integrado de Gestión Administrativa (SIGA)

El Sistema Integrado de Gestión Administrativa (SIGA) se define como una herramienta informática para el trabajo administrativo de las entidades del Estado, en función de lo regulado por las normas aprobadas por los Órganos Rectores de los Sistemas Administrativos del Estado. Este sistema integra toda la norma relativa a las contrataciones del Estado, así como con el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF). Uno de sus beneficios fundamentales es que permite hacer interfaces para la certificación presupuestal, el compromiso anual, los registros SIAF y los devengados. Asimismo, es posible cargar nuevas metas aprobadas, así como el marco PIM, PCA y PIA. Dirigido para ser utilizado por todas las entidades, corporaciones públicas, unidades ejecutoras que gestionen recursos públicos aprobados por el MEF en su presupuesto de entidades del Estado, así como cualquier empresa del sector privado en el marco de la administración pública. Desde el punto de vista logístico, esta característica del sistema más representativa es la posibilidad de interrelacionarse con el SIAF de tal forma que carga el Marco Presupuestal Modificado (PIM), la Programación de Compromiso Anual (PCA) y las metas aprobadas, así como el presupuesto inicial de apertura (PIA) y otras funcionalidades. Todas las entidades, corporaciones públicas y unidades

ejecutoras que disponen de recursos públicos asignados por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), como ministerios, gobiernos regionales y gobiernos locales están obligados a usar este sistema que también está disponible para las empresas del sector privado.

- Registro de la programación del cuadro de necesidades en el expediente de contratación que la justifique en función del Plan Operativo Institucional (POI) y de los requisitos estimados del presupuesto.
- Elaboración del Plan Anual de Contrataciones (PAC) conforme al reglamento para realizar contrataciones.
- Documentación del análisis de mercado que refleje las fases del estudio para determinar el valor estimado más ventajoso.
- Registro de las exigencias/solicitudes del requerimiento por parte del área usuaria mediante la utilización del sistema SIGA, teniendo en consideración, desde el inicio, la existencia de fondo presupuestario.
- Seguimiento del desarrollo de los procesos a partir del registro del contrato que los respalde.
- Registro de las conformidades que vayan aparejadas a las órdenes de compra y de servicios como paso previo al devengado o al registro contable.
- Generación de informes contables, que propician la conciliación de información a nivel mensual y a nivel anual tanto del almacén, así como del área de patrimonio.
- Registro de planillas correspondientes a los viáticos, así como las rendiciones de cuentas correspondientes, cuando estas existan.
- Verificación de la información de los proveedores a través de SUNAT con la finalidad de validar los gastos por los comisionados.

- Implementación de la Resolución Directiva de Patrimonio N.º 005-2016-EF/51.01, la que incorpora nuevas funcionalidades en el Módulo de Patrimonio: migración de datos de bienes inmuebles; exportación de la información requerida por los entes de control.
- Incorporación de nuevas funcionalidades para el registro de operaciones en los módulos de Caja Chica y Caja General.
- Desarrollo de mejoras dentro del sistema SIGAWEB, el que incluye el registro de las operaciones en su totalidad en el Módulo de Patrimonio y la generación de informes tanto para la gestión administrativa como para el enfoque de Presupuesto por Resultados (PPR).
- Elaboración de un menú en el POI para registrar todos los procesos de las actividades operativas.
- El catálogo SIGAMEF facilita la clasificación de los gastos y cuentas contables a nivel de ítem.

## Figura 5

### *Módulos del SIGA*



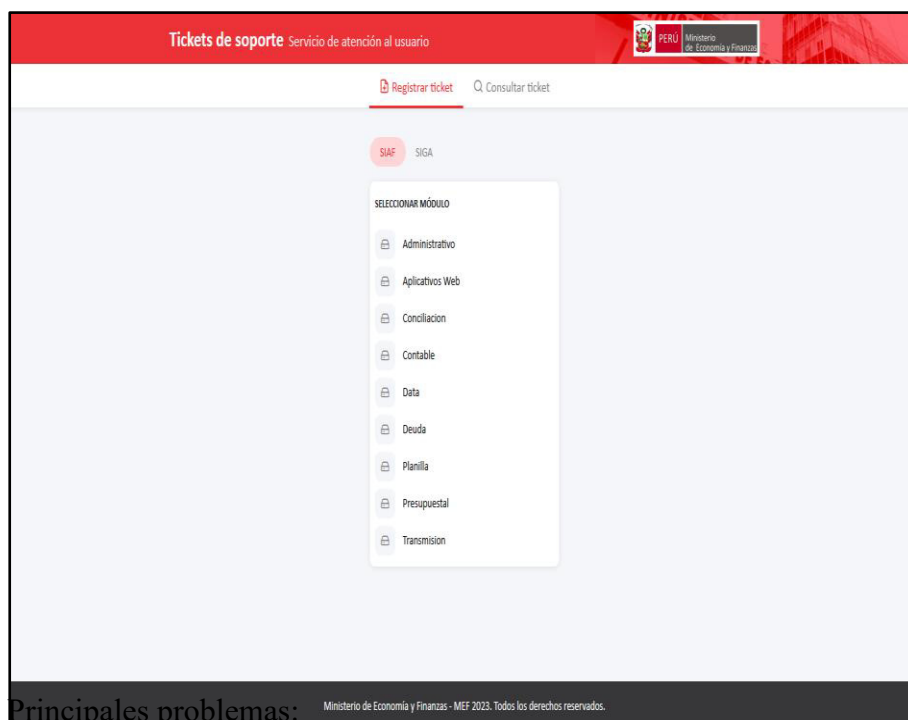
## II. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ESPECÍFICA

### 2.1. Descripción de la realidad problemática

El área de Soporte de Sistemas de Información (SSI) del MEF atiende diariamente tickets de todas las entidades públicas del país sobre problemas e incidentes en el aplicativo SIAF, dichos tickets son generados en un aplicativo web (<https://apps.mef.gob.pe/webticket/registro>), se ha detectado una serie de problemas con el manejo de incidentes. Los tickets de atención no son registrados, tampoco son resueltos con prontitud, los reportes de atención de tickets son realizados manualmente en base a los correos. Esto trae como consecuencia: constantes quejas a la alta dirección, desconocimiento actual del servicio, no hay reportes en tiempo real, la toma de decisiones es improvisada, que al final desencadena en las entidades pérdidas financieras y económicas. Por ello, surgió la necesidad de un Service Desk que pueda suplir esas carencias que el área tenía.

#### Figura 6

*Aplicativo web para generar las incidencias de SIAF*



- No hay registro de las atenciones, oficios, escalamientos.

- No se cuenta con una base de conocimiento.
- No se puede obtener reportes estadísticos en tiempo real.
- No están alineados para las atenciones.
- No existen métricas y herramientas de monitoreo del negocio.
- Pérdidas económicas para las entidades.
- Elevado tiempo de respuesta de atención.

**Tabla 1***Principales problemas del SSI*

<b>Ítem</b>	<b>Problema</b>	<b>Tipo</b>	<b>Detalle</b>
1	No hay registro de las atenciones, oficios, escalamientos.	Soporte	No hay sistema de incidentes
2	No se cuenta con una base de conocimiento.	Soporte	No hay ningún manual para la resolución de los casos.
3	No se puede obtener reportes estadísticos en tiempo real.	Gerencial	No hay toma de decisiones
4	No están alineados para las atenciones.	Operativo	Criterio propio del analista/especialista
5	No existen métricas y herramientas de monitoreo del negocio.	Gerencial	Información inexacta o desconocida
6	Pérdidas económicas para las entidades.	Costo	Paralización de pagos, obras, etc.
7	Elevado tiempo de respuesta de atención.	Operativo	Entidades perjudicadas

## **2.2. Objetivos del proyecto**

### **2.2.1. Objetivo general**

Determinar en qué medida la implementación de un Service Desk - ITIL 4 permitirá la mejora de gestión de incidentes en el Ministerio de Economía y Finanzas.

### **2.2.2. Objetivos específicos**

- Determinar en qué medida la implementación de un Service Desk - ITIL 4 permitirá disminuir el tiempo de solución de incidentes reportados de la gestión de incidentes en el Ministerio de Economía y Finanzas.
- Determinar en qué medida la implementación de un Service Desk - ITIL 4 permitirá disminuir el tiempo de respuesta de un incidente de la gestión de incidentes en el Ministerio de Economía y Finanzas.
- Determinar en qué medida la implementación de un Service Desk - ITIL 4 permitirá agilizar la entrega de reportes de la gestión de incidentes en el Ministerio de Economía y Finanzas.

## **2.3. Importancia**

Esta cuestión es totalmente importante, facilita tanto al área dedicada como a las administraciones públicas y a los usuarios, el atender correctamente las incidencias, muchas de las cuales son urgentes y suelen extenderse sobre el tiempo. Evaluando los resultados obtenidos y reconociendo las mejoras, la organización puede poner en marcha alguna medida o política interna que permita garantizar que estas buenas prácticas continúen llevándose a cabo, y así se puede garantizar un control permanente, dar respuesta, proporcionar un servicio a los usuarios. Y ello porque, en ocasiones, las organizaciones desean introducir mejoras de este tipo, pero no conocen los modelos disponibles que pueden proporcionar las mejoras necesarias y cómo aplicarlas. Por lo que el estudio sirve de base para tales propósitos. Por último, el estudio resulta un punto de partida para futuras investigaciones que sigan una línea parecida y que tienen el

objetivo de implantar buenas prácticas ITIL en otras organizaciones, ya que las dotan de los lineamientos pertinentes y favorece el uso de las metodologías para la mejora continua en ellas.

#### **2.4. Justificación**

Desde el punto de vista teórico, se toma como la solución más adecuada en el área a ITIL, este enfoque procura realizar la estandarización de los actuales procesos, otorgando una mejor organización y distribución de los recursos humanos al servicio de los usuarios de las entidades, al permitir al área del departamento de TI adecuar los servicios a los objetivos de la entidad. La decisión de adoptar ITIL supone un compromiso con la mejora continua en la prestación de los servicios de TI durante su ciclo de vida, lo que supone el esfuerzo por mantener adecuada calidad de los servicios y el empeño por continuar el trabajo de mejora para una adecuada y completa atención al usuario. Desde el punto de vista metodológico proporciona importantes beneficios ya que consiste en mayor flexibilidad que otras metodologías de desarrollo. Las metodologías clásicas suelen ser más rígidas y con menor capacidad de aceptar los cambios producidos por los usuarios o el propio mercado. Sin embargo, esta metodología considera los cambios e innovaciones en las tecnologías, de modo que permite ajustar mejor los procesos y soluciones frente a Componentes e Incrementos. Desde un punto de vista práctico, el área queda modificada, pues las buenas prácticas de ITIL obligan a definir muchas estrategias concretas para conseguir metas y/u objetivos e implementar procesos bien definidos y múltiples servicios. En consecuencia, es posible llegar a conocer los servicios de TI, los niveles de operación y de servicio. A su vez, existe un amplio conocimiento como insumo base, fáctico, que permite revisar los errores anteriores o la nueva información sobre TI, la cual puede ser sacada a conocimiento de los interesados y que podrá ayudar a aumentar la satisfacción de los consumidores y a bajar los tiempos de atención, pues también se trata de hacer una buena utilización de la tecnología de la información. Desde un punto de vista social, la mayoría de las organizaciones de hoy en día tiene que trabajar muy

cerca de la tecnología si quiere conseguir resultados positivos que vayan de la mano de su actividad principal y para manejar de forma eficiente el gran costo de las incidencias que puedan suceder en las entidades públicas. En este sentido, la tecnología de la información podría llegar a ser considerada como una tecnología competitiva que puede hacer una integración de los recursos y de las habilidades para poder crear, diseñar, almacenar y distribuir la información; en definitiva, una buena manera de averiguar el estado de las cosas.

## **2.5. Marco Teórico**

### ***2.5.1. Desarrollo de la temática***

**2.5.1.1. Gestión de servicios.** Un servicio es una forma de dar valor a los clientes ofreciéndoles el resultado deseado sin exigirles que asuman los riesgos y gastos particulares que conlleva. El objetivo de un servicio es el de satisfacer una necesidad sin que se asuma directamente las capacidades y recursos necesarios para ello.

#### Valor

El principal objetivo de cualquier tipo de organización es crear valor para sus grupos de interés. El valor, como concepto, constituye el centro neurálgico de ITIL 4, siendo uno de los conceptos que más se repite en la gestión de servicios, por lo que tiene sentido que se encuentre bien definido.

#### Organizaciones

Las organizaciones varían en cuanto a su complejidad, tamaño y forma de relacionarse con otras organizaciones. Podría ser una única persona o un único grupo o, en forma de una red compleja de organizaciones jurídicas conectadas entre sí por objetivos y a través de las autoridades, o como una serie de organizaciones jurídicas que comparten vínculos comunes entre sí.

#### Proveedores de servicios

Una organización actúa como proveedor de servicios cuando se ocupa de llevar a cabo aquellos servicios. Este proveedor puede pertenecer o no a la organización que obtiene ese servicio.

#### Consumidores de servicios

Una organización asume la posición de cliente de servicios cuando recibe servicios. Un rol fundamental que contribuye a definir y a explicar la estructura de las conexiones de servicios es el que corresponde al consumidor de servicios. El consumo de servicios puede implicar funciones especializadas adicionales como la de patrocinadores, usuarios y clientes; estas pueden aparecer aisladas o combinadas.

- Cliente: es el rol que define las necesidades del servicio y asume la responsabilidad por los resultados obtenidos a partir de su utilización.
- Usuario: es el rol que hace uso de los servicios.
- Patrocinador: es el cargo responsable de la aprobación del presupuesto de uso de los servicios.

#### Otras partes interesadas

La manera en que las empresas colaboran para generar valor junto a sus clientes mediante relaciones de servicio es un tema de gran relevancia tanto para ITIL como para la gestión de servicios. La creación de valor generalmente involucra a una amplia variedad de partes interesadas, además de los roles de proveedores y clientes. Entre estas partes se incluyen aliados estratégicos y suministradores específicos, inversionistas, entidades de gobierno (como los organismos que regulan), grupos sociales y empleados de la empresa proveedora.

#### Productos y servicios

El servicio es, sin lugar a duda, el elemento central de la gestión de servicios. En los siguientes apartados definiremos los servicios y, seguidamente, representaremos la forma en que se relacionan los conceptos de un servicio y de un producto.

### Configuración de recursos para la creación de valor

Uno o más de los elementos que conforman a una organización cimentan sus servicios. La organización consta de una diversa gama de recursos: personas, información y tecnología, procesos y flujos de valor, así como proveedores y partners, los cuales tiene acceso y posee. La organización actúa sobre estos recursos a la hora de generar productos que produce la organización, los cuales pueden ser de utilidad a sus clientes.

Servicios: Son los métodos que se usan para conseguir los resultados que buscan los clientes, dedicando menos riesgo y costes al cliente, favoreciendo la cocreación de valor.

Producto: Modo que adquiere la organización a efectos de ofrecer valor al cliente.

### Ofertas de servicios

Las ofertas de servicios son la forma en que un proveedor pone uno o más servicios al alcance de sus clientes y se basa en uno o varios productos. Una oferta de servicio es una descripción estructurada de uno o varios servicios que pretenden satisfacer las necesidades específicas de un grupo de usuarios objetivo. Puede incluir disponibilidad de bienes, acceso a recursos concretos y el despliegue de actividades orientadas al servicio.

### Relaciones de servicio

Para crear valor, una organización debe ofrecer algo más que servicios. También debe razonablemente colaborar con los clientes en asociación con sus servicios. Para crear valor de modo conjunto, dos o más empresas establecen relaciones de servicios. En este tipo de relación las organizaciones actuarán como proveedores o como consumidores de servicios.

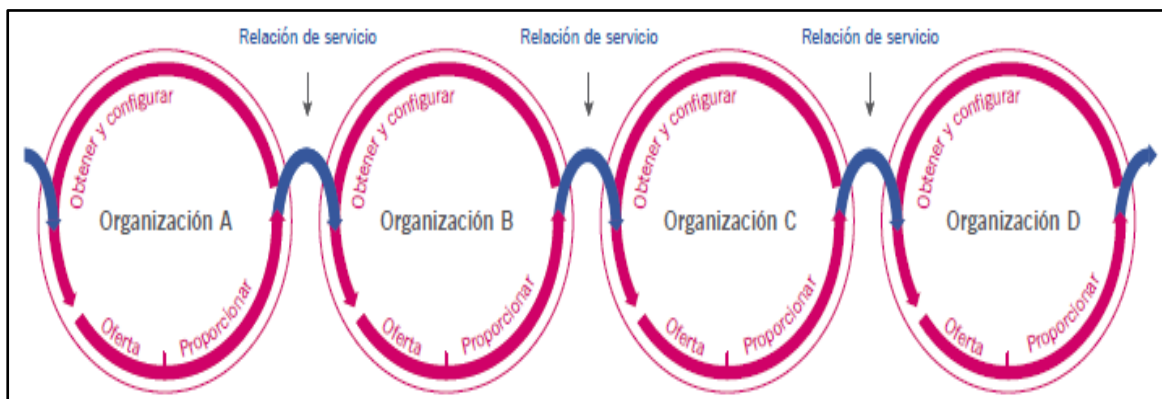
### El modelo de relación de servicio

El proveedor es capaz de crear nuevos recursos o adaptar los que ya existen para transformarlos en servicios que pueda ofrecer, por ejemplo, un servicio de formación, que puede reforzar las habilidades de cualquier personal. Igualmente, la conexión de los dispositivos del cliente puede ser proporcionada a través de un servicio de internet de banda

ancha. Un ejemplo adicional sería el servicio de alquiler de un coche que permite al personal del cliente poder desplazarse para atender a sus propios usuarios. Un servicio de desarrollo del software sería un caso más, que ahondará en la creación de una nueva aplicación para el cliente del servicio.

### Figura 7

#### *Modelo de relación de servicio*



#### Valor: resultados, costos y riesgos

Se necesitan recursos (y, por tanto, dinero) para obtener los resultados deseados; además, esto suele llevar riesgos asociados. Los proveedores de servicios ayudan a sus consumidores a lograr resultados y, con ello, asumen algunos de los costos y riesgos asociados.

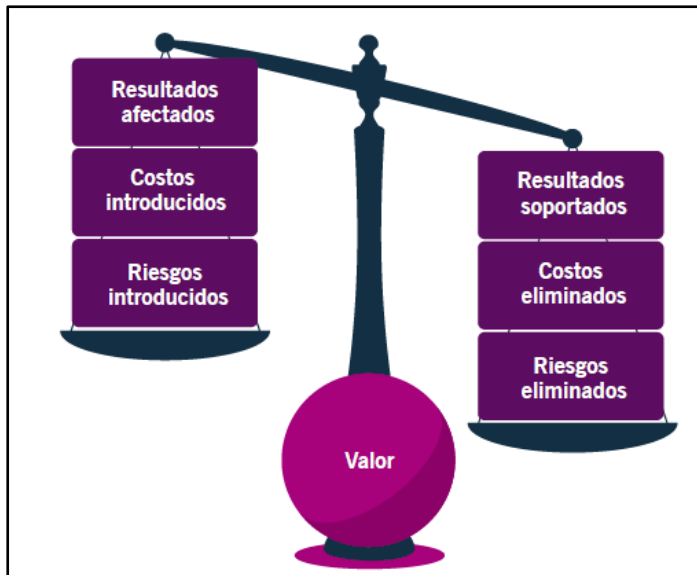
#### Resultados

Una organización que presta servicios crea productos que ayudan a sus clientes a alcanzar objetivos específicos. Los resultados de una actividad pueden ser tangibles o intangibles.

Resultado: Logro de una parte interesada que es posible gracias a uno o varios ejemplos de productos.

### Figura 8

#### *Logro del valor: resultados, costos y riesgos*



### Costos

Costo: Recursos económicos invertidos en determinadas funciones o actividades. Desde la perspectiva de quien consume servicios, en las relaciones de servicio se pueden identificar dos tipos de costos: Un elemento, el cual forma parte de la propuesta de valor, lo constituyen los costos que el servicio en cuestión ayuda a evitar al cliente. Tal sería el caso de los bienes que deberá adquirir el cliente para que la prestación de servicios se dé (los costos en que incurre el cliente como una consecuencia de dicho consumo), así como aquellos gastos de personal, de tecnología o de otros recursos que no tiene por qué financiar. El costo total de la utilización del servicio sería la cantidad pagada al proveedor (si es que la hubiera) más los diferentes gastos asociados a la utilización, la adquisición del servicio, la formación del personal y los recursos de la red.

### Riesgos

Riesgo: Se relaciona, tanto con una situación potencial capaz de generar daños y/o pérdidas de recursos, con la desviación respecto a los objetivos que se desea alcanzar; como la falta de certeza respecto a la aparición de ciertos resultados, que permite medir las posibilidades que existan de la aparición de efectos favorables para la organización de los actores o de efectos

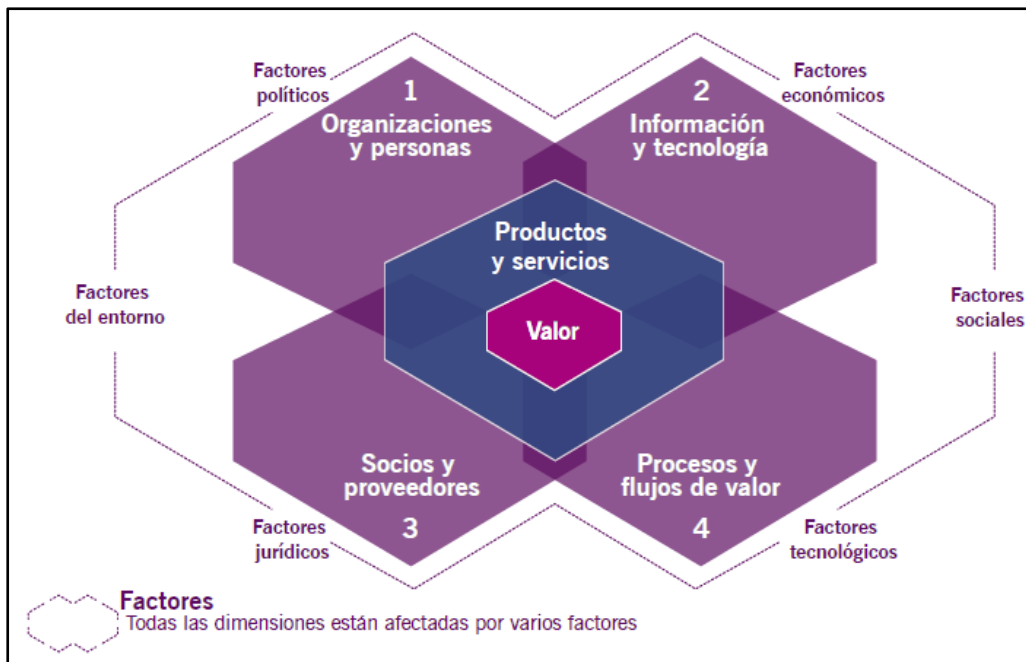
nocivos. Al igual que en el caso de los costos, los usuarios de los servicios se enfrentan a dos tipos de riesgos en las principales categorías: Un aspecto de la propuesta de valor son los riesgos de los que el servicio protege al cliente. Puede tratarse de la indisponibilidad del personal o de problemas de hardware en el servidor del cliente. Los riesgos del consumo de servicios son los que el cliente soporta cuando compra el servicio. Un proveedor de servicios que quiebra o un fallo de seguridad son dos ejemplos de ello.

**2.5.1.2. Las cuatro dimensiones de la gestión de servicios.** La creación de valor para las partes interesadas es el principal objetivo de una organización y se consigue mediante la prestación y el consumo de servicios. El SVS de ITIL explica cómo las diferentes partes y operaciones de una organización colaboran para producir este valor. Sin embargo, antes de ahondar en ellos, es importante recordar los cuatro aspectos que involucra la gestión de servicios. Y es que todos los componentes del SVS son llevados a cabo por estos cuatro aspectos y les están relacionados.

- Personas y organizaciones.
- La tecnología y la información.
- Proveedores y socios.
- Flujos de valor y procesos.

### **Figura 9**

*Las cuatro dimensiones de la gestión de servicios*



### Personas y organizaciones

La primera de las dimensiones de la gestión de servicios está formada por las personas y las organizaciones. No es suficiente contar con una estructura formal o un sistema de autoridad para poder medir la organización y su efectividad, puesto que se precisa, además del nivel adecuado de habilidades y conocimientos del personal, una cultura que esté en sintonía con los objetivos de la organización.

### Información y tecnología

La información y la tecnología conforman la segunda dimensión de la gestión de servicios. Tanto la información como la tecnología son importantes para el trabajo relacionado con los servicios gestionados y con la gestión de servicios, tal como ocurre con las otras tres dimensiones. Algunos documentos de ITIL ofrecen ayuda o referencia respecto de la función que desarrollan la tecnología y la información dentro de la gestión de los servicios.

### Proveedores y socios

La tercera dimensión de la gestión de servicios está constituida por los socios y proveedores. Las organizaciones y sus servicios se apoyan, en mayor o menor medida, del

apoyo por parte de otras organizaciones. Esta dimensión incluye las relaciones que una organización mantiene con otras partes interesadas en el diseño, desarrollo, implantación, prestación, soporte o mejora continua de los servicios. También se incluyen aquí contratos y acuerdos entre la organización y sus socios o proveedores.

#### Flujos de valor y procesos

Los flujos de valor y procesos constituyen la cuarta dimensión de la gestión de servicios. Se aplica tanto a los SVS en general como a los servicios y bienes concretos, al igual que las demás dimensiones. Describe las tareas, procesos, controles y directrices necesarios para alcanzar los objetivos predeterminados en ambas situaciones. Dicha dimensión, en lo que se refiere a la organización y sus SVS, se ocupa de cómo colaboran y trabajan juntos los distintos componentes de la organización para crear valor a través de bienes y servicios.

#### Flujos de valor para la gestión de servicios

Flujo de Valor: Conjunto de etapas o procesos que aplica una organización con el fin de desarrollar y ofrecer productos y servicios a sus clientes. El flujo de valor indica la combinación de diversas actividades que integran su cadena de valor.

#### Procesos

Un proceso se puede definir como un grupo de actividades que transforma las entradas en salidas. Los procesos documentados de forma explícita permiten aumentar la productividad dentro de la organización o entre las organizaciones. Los procesos ofrecen las acciones necesarias para conseguir un resultado exitoso y suelen ser documentados en instrucciones de trabajo (que describen cómo deben realizarse) y en procedimientos (que expresan quién es responsable de cada elemento).

#### Factores externos

Los proveedores de servicios no actúan individualmente. Operan en contextos complejos y cambiantes, que pueden llegar a ser muy volátiles e inciertos, y se encuentran

influidos por diversos factores externos, que limitan igualmente su funcionamiento. Para estudiar esas influencias externas, se pueden usar modelos, como el PESTLE (o PESTEL), cuyas iniciales hacen referencia y dan cuenta de los aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, legales y medioambientales que afectan o limitan la forma en la que el proveedor de servicios ejecuta su trabajo.

### **2.5.1.3. El sistema de valor del servicio de ITIL.**

#### Descripción general del sistema de valor del servicio

Con el fin de permitirle ejercer esta función, tiene que operar a la manera de un sistema integrador. En efecto, el Sistema de Valor de Servicio (SVS) en ITIL contempla las entradas (como la puntualidad y la demanda), los elementos claves (la gobernanza de la organización, la gestión del servicio, la mejora continua más las capacidades de la organización y los recursos) y los resultados (el cumplimiento de los objetivos de la organización, la creación de valor para la organización, los clientes y otras partes interesadas).

**Principios rectores:** Recomendaciones que pueden actuar como una guía para una organización en cualquier circunstancia, sin importar los cambios en sus metas, estrategias, tipo de trabajo o estructura organizativa.

**Gobernanza:** Los métodos que se utilizan para dirigir y gestionar una organización determinada. La cadena de valor de los servicios está formada por un conjunto de actividades interrelacionadas que lleva a cabo la empresa para respetar a sus clientes un servicio o un producto realmente valioso y asistirles en la generación de valor.

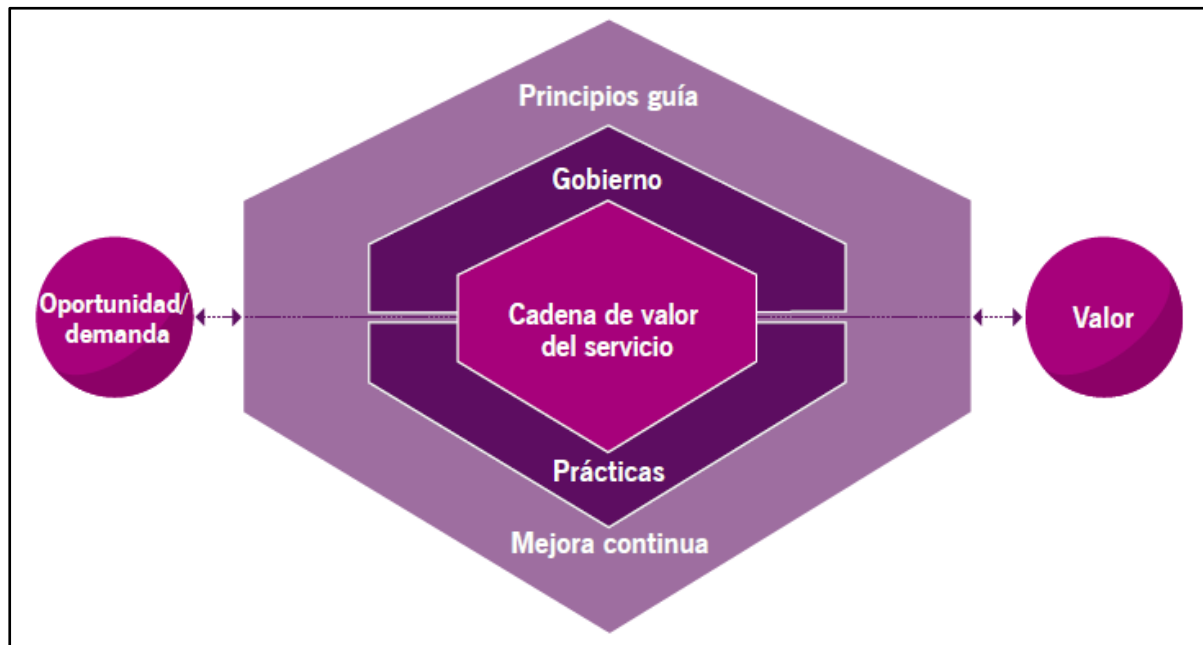
**Las prácticas:** Son conjuntos de herramientas organizativas utilizadas para llevar a cabo tareas o alcanzar objetivos.

**La mejora continua:** Es una actividad organizativa permanente que se lleva a cabo a todos los niveles para garantizar que el rendimiento de la empresa satisfaga sistemáticamente las expectativas de las partes interesadas.

El objetivo de SVS es garantizar que las partes interesadas y la organización colaboren para crear valor de forma continua a través de la gestión y el uso de bienes y servicios.

### Figura 10

*El sistema de valor de ITIL*



#### Oportunidad, demanda, y valor

Las actividades en el SVS de ITIL son desencadenadas por oportunidades y demandas, y tienen como resultado la creación de valor. Siempre hay oportunidades y demandas en el sistema, pero no todas las oportunidades o demandas son satisfechas por la organización.

#### Los principios guía de ITIL

Un principio rector es una recomendación clave que puede guiar a una organización sin tener en cuenta los cambios en sus objetivos, su estrategia, su tipo de actividades o su estructura organizativa. Un principio rector es atemporal y puede ser de aplicación universal para cualquier tipo de organización. Los principios rectores que se exponen en este documento favorecen el proceso de toma de decisiones y la ejecución de la acción correcta en cualquier contexto o nivel organizativo, ya que resaltan los principales valores de ITIL y de la gestión de servicios en general.

### Sitúe el foco en el valor

Toda actividad que realiza una organización debe estar de forma directa o indirecta relacionada con el valor, los destinatarios y otras partes interesadas, siendo esta sección fundamentalmente sobre el valor que se crea para los beneficiarios de servicios, pero que también crea valor para la organización y las demás partes interesadas. Las perspectivas de crecimiento, la reducción de gastos, los ingresos y la fidelidad de los clientes son sólo algunas de las formas en que puede manifestarse este valor.

### La experiencia del cliente

La experiencia de las personas consumidoras, tanto en relación con el servicio como a la relación con la compañía proveedora, se encuentra relacionada con el valor que obtiene al utilizarla. Dicha importancia debe gestionarse de manera continuada. Bajo la definición según la cual estamos hablando de ella, puede denominarse experiencia del cliente (CX) o experiencia del usuario (UX). La experiencia del cliente (CX) es la suma de las interacciones de un cliente con una empresa y sus productos. La opinión del cliente sobre la empresa, sus productos y servicios puede verse influida por este encuentro.

### Comience donde se encuentre

Puede haber un fuerte impulso de eliminar el enfoque anterior y establecer algo completamente nuevo al tiempo que se intenta mejorar métodos o servicios anticuados e ineficaces. Este no es un movimiento inteligente y rara vez es necesario en prácticamente ninguna situación. Además de ser una pérdida de tiempo increíble, esta estrategia puede provocar la pérdida de servicios, procedimientos, personal y equipos actuales que podrían ser muy beneficiosos para el esfuerzo de mejora.

### Progrese de forma iterativa mediante la retroalimentación

Intenta no hacer una sola cosa de una sola vez. Ni las acciones más grandes pueden lograrse de una sola vez. Pero el enfoque para trabajar es más claro y más fácil de gestionar si

se descompone con pequeñas partes, pequeñas partes que son alcanzables en un tiempo de virtudes. Según las exigencias de la necesidad de mejora y los deberes que se tengan disponibles, las importaciones del informe pueden ser sucesivas o ejecutarse al mismo tiempo.

#### Colabore y promueva la visibilidad

Las iniciativas tienen más posibilidades de éxito a largo plazo cuando las personas adecuadas ocupan los puestos adecuados. También tienen más aceptación y son más pertinentes porque los responsables de la toma de decisiones tienen acceso a más información relevante. Dado que las fuentes inesperadas pueden aportar ideas innovadoras, contribuciones apasionadas y conocimientos significativos, la inclusión es mejor estrategia que la exclusión. Colaborar y trabajar juntos es preferible a trabajar solos, lo que a veces se llama «actividad en silos». Los comportamientos individuales y de equipo, así como los factores estructurales, pueden dar lugar a silos.

#### Piense y trabaje holísticamente

Ningún departamento, proveedor, procedimiento, práctica o servicio funciona de forma independiente. Si no se trabaja conjuntamente para gestionar las operaciones de forma holística en lugar de fragmentada, los resultados de la organización para sus clientes, partes interesadas y para sí misma se verían afectados. Aportar valor debe ser el objetivo primordial de todas las acciones de la empresa.

#### Manténgalo simple y práctico

La necesidad de minimizar el número de acciones que se deben poner en práctica para poner en marcha la meta planteada es fundamental si lo que se quiere alcanzar es un enfoque de resultados que dé ideas a partir de las cuales se obtendrán resultados considerables. Se debe erradicar toda actividad, proceso, servicio, acción o métrica que no genere un resultado positivo o que no proporcione valor. Aunque es evidente, el hecho que aquí quede reflejado no siempre

se tiene en cuenta. El resultado final es estar ante procesos muy complicados, cuando muy raras veces se optimizan resultados o se ahorran costes.

### Optimice y automatice

Las organizaciones deben hacer un uso óptimo del esfuerzo que despliegan sus recursos tanto humanos como técnicos. El modelo de las cuatro dimensiones ofrece una visión global acerca de los diferentes tipos de recursos y restricciones, entre otros aspectos que hay que tener en cuenta en el momento de crear, administrar o dirigir una organización.

### Gobierno

#### Órganos rectores y gobierno

Cada uno de los órganos de dichas organizaciones está formado por una persona o un grupo. El órgano de gobernanza es, en última instancia, responsable del cumplimiento y el rendimiento de la organización; las prácticas de gobernanza se desarrollan de hasta diversas formas en función del tipo y del tamaño de la organización. El órgano de gobernanza puede ser una persona, ser una persona que ejerce como un director o un consejo de administración, y cada una de las distintas soluciones tiene distintas características en gobernanza. Una organización es gestionada y dirigida mediante un sistema que llamamos gobernanza organizativa. La gobernanza se produce mediante los siguientes componentes:

- **Evaluar:** La evaluación de la compañía, sus carteras, su estrategia y sus relaciones interpersonales. Dependiendo de la evolución de las condiciones externas y de las necesidades de las partes interesadas, el órgano de gobierno efectúa valoraciones periódicas.
- **Dirigir:** Asignar responsabilidades para las políticas y planes de la organización y supervisar su desarrollo y ejecución son tareas del órgano de gobierno. Las futuras inversiones y acciones organizativas se priorizan y dirigen en función de las estrategias. Las políticas establecen las normas de conducta de proveedores, socios y otras partes interesadas, así como de toda la empresa.

- **Monitorear:** El órgano de gobierno realiza un seguimiento del rendimiento de la organización, incluidos sus procedimientos, bienes y servicios. El objetivo es asegurarse de que el rendimiento está en consonancia con la dirección y la política.

### Gobierno en el SVS

El lugar y la función del SVS de ITIL vienen determinados por el uso que haga la organización del SVS.

El SVS es un modelo muy versátil que permite utilizarlo para uno o varios departamentos o productos que contenga una empresa. En esta línea, algunas empresas dan la autoridad para realizar las tareas de gobernanza, con distintos niveles. Para poder hacer esto, el órgano de gobernanza tendría que estar supervisándolo de forma continuada para que los objetivos y prioridades de la organización estén alineados.

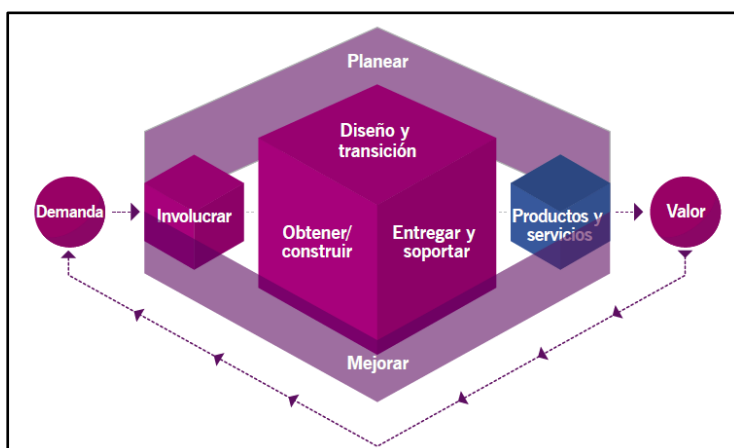
### Cadena de valor del servicio

La cadena de valor del servicio, un modelo operativo que describe las actividades necesarias para gestionar y satisfacer la necesidad de implementar, desligar y entregar a los clientes productos y servicios, es el principal componente del SVS.

Forman parte de la cadena de valor del servicio ITIL seis actividades de la cadena de valor que fomentan el desarrollo de bienes y servicios y, en consecuencia, de valor.

### **Figura 11**

*La cadena de valor del servicio de ITIL*



Las seis actividades de la cadena de valor son las siguientes:

#### Planear

El objetivo que pretende la planificación de la cadena de valor es garantizar que todos sean capaces de visualizar la organización de la misma forma, de tal manera que se logre avanzar hacia la consecución de la meta incluida en la mejora sinérgica de las cuatro dimensiones (productos y servicios).

#### Mejorar

El ejercicio de planificación de la cadena de valor tiene como objetivo que todos comprendan la visión de la organización, el estado actual y los objetivos de mejora en cada una de las cuatro dimensiones, así como en sus productos y servicios.

#### Involucrar

La actividad de atraer a la cadena de valor busca alcanzar una comprensión integral, no solamente de las necesidades de las partes interesadas a las que se dirige la misma, sino también de lograr la transparencia y facilitar la posibilidad de construir un compromiso constante y relaciones positivas entre todas ellas.

#### Diseño y transición

La finalidad del diseño y la transición dentro de la cadena de valor es que los productos y servicios cumplan continuamente las expectativas de las personas interesadas, respecto a la calidad, los costos y la última fecha de lanzamiento.

#### Obtener/construir

La finalidad del proceso de adquisición y construcción dentro de la cadena de valor es garantizar que los componentes del servicio se encuentren listos y disponibles en el momento previsto y, además, cumpliendo los requisitos establecidos.

#### Entregar y soportar

La finalidad de la actividad de entrega y soporte de servicios en el interior de la cadena de valor es proporcionar y respaldar los servicios según las especificaciones convenidas con las partes interesadas.

### Mejora Continua

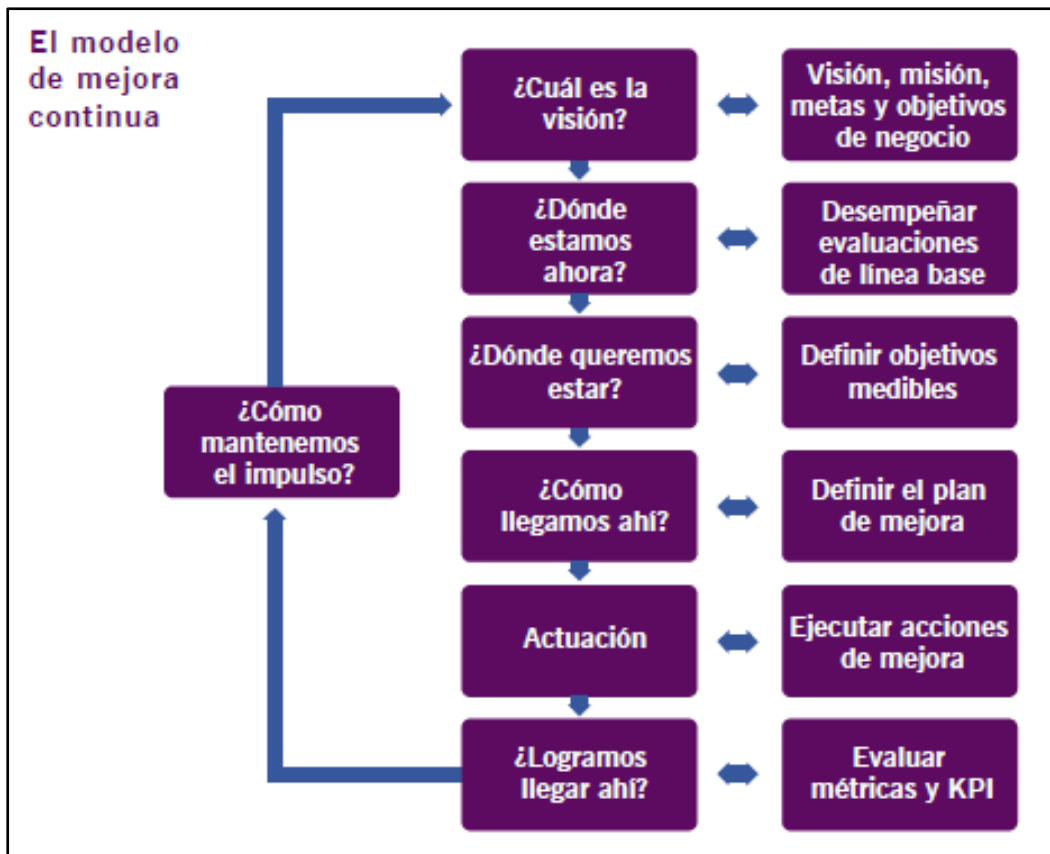
A lo largo de todos los niveles de la organización, desde la estrategia hasta las operaciones, se desarrolla un proceso sistemático de crecimiento. Todos aquellos que participan en la entrega de servicios deben poseer la mentalidad de mejora continua y buscar las oportunidades que existen para mejorar los procesos con el fin de aumentar la efectividad del servicio.

Como un modelo de mejora incesante, que considera completamente el Sistema de Valor del Servicio (SVS) y todos los productos, servicios, componentes y conexiones de la organización, el SVS de ITIL, centrado en la mejora continua a todos los niveles, incluye las siguientes oportunidades de mejora continua:

- El modelo de mejora continua de ITIL aporta un enfoque sistematizado para llevar a cabo mejoras.
- Las mejoras se incorporan a la cadena de valor mediante la actividad de mejora específica del servicio.
- La práctica de mejora continua apoya a las organizaciones y a su actividad de mejora continua.

### **Figura 12**

*El modelo de mejora continua*



### Pasos del modelo de mejora continua

Cada etapa del modelo de mejora continua se aborda con mayor detalle. La organización puede personalizar estas acciones para adaptarlas a sus objetivos y cultura. La metodología es fácil de usar y se adapta tanto a las culturas más tradicionales de cascada como a las culturas que se ajustan a Agile.

#### Paso 1: ¿Cuál es la visión?

Cualquier propuesta de mejora que se aborde, en todo caso: tiene que estar, y de hecho, lo estará, alineada con los objetivos y metas a los que aspira la organización; esto es, la primera fase del modelo de mejora continua consiste en la definición de la visión de la mejora propuesta, pues así se puede proporcionar la adecuada referencia que permita tomar decisiones futuras, así como también posicionar la acción específica con la proyección futura a la que aspira la organización.

### Paso 2: ¿Dónde estamos ahora?

Saber cuál es el punto de partida y cuál es el alcance de impacto de una iniciativa es la condición sine qua non para garantizar el éxito de una buena propuesta de mejora. Nos permite conocer exactamente cómo es el Punto A. La mejora puede ser asumida como un proceso incesante de avance, es decir, como un trayecto que va del Punto A al Punto B. Pero si no tenemos muy claro el lugar de partida desde el cual nos encontramos, nos costará encontrar la manera de llegar a B.

### Paso 3: ¿Dónde deseamos estar?

La tercera etapa es cómo tiene que ser el punto B, es decir, el estado ideal al que aspirar en la fase siguiente. La segunda etapa es el punto A dentro del proceso de mejora. Si no se tiene claro cuál es el objetivo esperado o deseado para el futuro, no será posible establecer la forma de llegar hasta aquí.

### Paso 4: ¿Cómo llegamos ahí?

Una vez obtenidos los puntos inicial y final de la mejora, sí puede entonces llegarse a un sentido de la dirección. Con la perspectiva de los especialistas y un adecuado conocimiento del emplazamiento de la mejora, los estados actuales y la meta puede elaborarse el plan para salvar los interesados en la iniciativa.

La planificación del paso 4 puede implicar más de un elemento, o puede ser una vía directa para lograr un único cambio. Puede que no esté claro cuál es la mejor manera de poner en práctica la mejora y, en ocasiones, será esencial crear pruebas que determinen qué soluciones tienen el mayor potencial.

### Paso 5: Actuación

Planificar la mejora es el quinto paso del proceso. Una estrategia ágil, que implica experimentación, iteración, cambio de dirección o incluso volver a pasos anteriores, podría ser más adecuada en esta situación que un enfoque tradicional en cascada.

### Paso 6: ¿Logramos llegar ahí?

En este punto se revisa el destino del proceso para comprobar que el objetivo previsto se haya cumplido. A menudo, se considera que los beneficios esperados se han alcanzado tan pronto como arranca la planificación, y se tiende a actuar como si se pudiera pasar directamente a la atención del siguiente proyecto. De hecho, en la práctica muchas son las dificultades que podemos encontrar en el recorrido hacia el progreso, motivo por lo cual resulta crucial garantizar la meta suficiente alcanzada.

### Paso 7: ¿Cómo se mantiene el impulso?

Si la mejora ha producido los resultados deseados, la iniciativa debe centrarse en promover estos logros y reforzar las estrategias aplicadas recientemente. De este modo se garantiza el mantenimiento de los logros y se genera el impulso y el apoyo necesarios para seguir avanzando.

**2.5.1.4. Prácticas de gestión de ITIL.** La arquitectura del Sistema de Valor del Servicio (SVS) de ITIL integra tres prácticas de gestión técnica y diecisiete prácticas de gestión de servicios y catorce prácticas de gestión general.

Las cuatro áreas de gestión de servicios son susceptibles de aplicarse a todas ellas. ITIL considera que una práctica de gestión es un conjunto específico de recursos de la organización que se hallan listos para realizar la práctica o alcanzar un determinado objetivo. A continuación, se presentan las raíces históricas que estas prácticas tienen: Las directrices de gestión empresarial han ampliado y han recurrido a las prácticas de gestión general para la gestión de los servicios. Al aumentar o variar el enfoque de las soluciones tecnológicas a servicios de TI, se han transformado las técnicas de gestión técnica de los ámbitos de gestión tecnológica para los objetivos de gestión de servicios. Para la implementación del Service Desk además de utilizar la práctica de **gestión de incidentes**, también se utilizaron **mejora continua**, **gestión del conocimiento**, **gestión de riesgos**, **gestión de la disponibilidad**, **gestión de niveles de**

servicios, gestión de problemas, mesa de servicios, gestión de despliegue y gestión y desarrollo de software, por ello se pasará a desarrollar cada uno de ellos.

### Figura 13

*Las prácticas de gestión de ITIL*

Prácticas generales de gestión	Prácticas de gestión de servicios	Prácticas de gestión técnica
Gestión de la arquitectura	Gestión de la disponibilidad	Gestión de despliegue
Mejora continua	Análisis empresarial	Gestión de plataformas e infraestructura
Gestión de la seguridad de la información	Gestión de la capacidad y el desempeño	Gestión y desarrollo de software
Gestión del conocimiento	Habilitación del cambio	
Medición e informes	Gestión de incidentes	
Gestión del cambio organizacional	Gestión de activos de TI	
Gestión del portafolio	Monitoreo y gestión de eventos	
Gestión de proyectos	Gestión de problemas	
Gestión de relaciones	Gestión de liberaciones	
Gestión de riesgos	Gestión del catálogo de servicios	
Gestión financiera de servicios	Gestión de configuración de servicios	
Gestión estratégica	Gestión de la continuidad del servicio	
Gestión de proveedores	Diseño de servicios	
Gestión del talento y la fuerza laboral	Mesa de servicios (Service desk)	
	Gestión de niveles de servicio	
	Gestión de solicitudes de servicio	
	Pruebas y validación del servicio	

#### Prácticas generales de gestión

##### Mejora continua

La mejora continua se refiere a toda aquella práctica que, mediante la mejora de productos, servicios, procedimientos o cualquier elemento de la empresa interviene en la gestión de productos y servicios, intenta adecuar las prácticas y servicios de la empresa a las cambiantes condiciones de la empresa. También se comprende como mejora de procesos y procedimientos que conduzca a la mejora continua o la propagación de la cultura de la mejora continua en toda la empresa, con la correspondiente alineación entre práctica general de la organización. A continuación, se presentan las tareas que se pueden computar en la práctica de mejora continua de la organización:

- Fijar la mejora continua dentro de la organización.

- Asegurar el plazo y el presupuesto de la mejora continua.
- Buscar y recoger las oportunidades de mejora.
- Valorar y priorizar las oportunidades de mejora.
- Construir el business case de la mejora.
- Planificar e implementar las mejoras.
- Analizar y evaluar los resultados de la mejora.
- Organizar todas las iniciativas de mejora de la compañía.

### Gestión del conocimiento

El objetivo del uso de las prácticas de gestión del conocimiento es mejorar el conocimiento y la información, para su mejor uso y maximización del mismo en la organización, de forma óptima, eficaz y accesible. Se entiende que el conocimiento sea uno de los activos más relevantes, si no el más importante, de una compañía y las prácticas de gestión del conocimiento permiten, a través de un uso sistemático, localizar, crear, reutilizar y compartir los saberes que incluyen información, habilidad, capacidad, experiencia, solución y reto. Estas prácticas adquieren un desarrollo extraordinario en el momento en que las prácticas de captura y de compartir conocimiento se hacen confluyentes con las soluciones digitales. Es necesario tener presente que el conocimiento es mucho más que información, pues se trata de poner en práctica la información según un determinado contexto.

### Gestión de riesgos

Asegurarse de que la organización comprende los riesgos y los gestiona eficazmente es el objetivo del enfoque de gestión de riesgos. La gestión de riesgos es crucial para la viabilidad a largo plazo de una organización y la generación de valor para sus clientes. La gestión de riesgos se encuentra en el centro del modelo de Sistema de Valor del Servicio (SVS) de la organización, como un componente clave en cada uno de los procesos llevados a cabo en la misma. Para poder llevarlo a cabo con éxito, el proceso tiene que seguir ciertos pasos básicos:

- **Identificación:** Poner de manifiesto incertidumbres que puedan condicionar el cumplimiento de los objetivos de una concreta actividad, de forma que queden reflejadas y comunicadas con el fin de dar relevancia a su propia existencia y permitir su aprehensión por todos los intervinientes.
- **Evaluación:** Grado de análisis y priorización de los riesgos atendiendo a su probabilidad, su impacto y su proximidad, ayudando así a comprender el grado general de exposición al riesgo de la organización.
- **Tratamiento:** Desarrollo y aplicación de respuestas para cada uno de los riesgos, de forma que puedan ser comprendidas y asumidas por las personas encargadas y las partes interesadas, también garantizando su seguimiento y control permanente.

### **Prácticas de gestión de servicios**

#### **Gestión de la disponibilidad**

El proceso de gestión de la disponibilidad está orientado a la consecución de los niveles de disponibilidad de servicio que se hayan acordado previamente de forma que se alcancen las expectativas y necesidades tanto de los usuarios como de los clientes. La disponibilidad en este sentido hace referencia a la capacidad de un servicio de TI o bien de un componente de configuración para actuar de la manera esperada y/o deseada en el momento en el que se necesite. Algunas de sus actividades clave son:

- Establecer los acuerdos y negociar los objetivos realistas de disponibilidad del servicio;
- Generar estructuras y aplicaciones que hagan posibles los niveles de disponibilidad solucionados;
- Verificar que los servicios y cada uno de sus componentes sean capaces de recoger, recuperar y/o almacenar la información relativa a la disponibilidad;
- Introducir mejoras en la planificación de la disponibilidad;

- Llevar a cabo tareas de control, análisis e informes de los niveles de disponibilidad conseguidos.

#### Gestión de incidentes

Al volver rápidamente al funcionamiento normal del servicio, las prácticas de gestión de incidentes pretenden reducir los efectos negativos de los sucesos.

**Incidente:** Interrupción imprevista del servicio o disminución de la calidad del mismo.

La satisfacción de los clientes y usuarios, así como su opinión del proveedor de servicios, pueden verse afectadas significativamente por la gestión de incidentes. Para garantizar que se resuelve de forma que satisfaga las expectativas de usuarios y clientes, hay que hacer un seguimiento y gestionar cada incidente. Para asegurarse de que las expectativas son razonables, se deciden, registran y comparten los objetivos de tiempo de resolución. A tal efecto se prioriza la gestión de incidentes, donde están explícitamente definidas colecciones de incidentes por el impacto que producen en la empresa, de forma que el que mayor impacto tenga sea tratado en primer lugar. A la hora de estructurar el modo de gestión de los incidentes, las organizaciones deben garantizar la adecuada asignación y gestión de recursos para los diferentes tipos de incidentes.

#### Gestión de problemas

Al determinar las causas reales y posibles de los problemas, gestionar las soluciones temporales y abordar los fallos conocidos, las prácticas de gestión de problemas pretenden reducir la probabilidad y el efecto de los incidentes.

**Problema:** Es una causa o posible causa de uno o más incidentes.

**Error conocido:** Se trata de un problema que sí es investigado y no se ha resuelto.

Todos los servicios tienen fallos, vulnerabilidades o errores que pueden dar lugar a incidentes. Los errores de algunas de las cuatro áreas de la gestión de servicios se pueden incluir en esta categoría. Muchos errores se detectan y corrigen antes de que se produzca el servicio,

pero algunos permanecen sin descubrir o sin corregir y, por ello, pueden afectar a los servicios ya en explotación. Estos son los "problemas" en el contexto de ITIL y se gestionan utilizando las técnicas de gestión de problemas. Si bien los incidentes y los problemas están interrelacionados, se debe realizar su distinción por cómo varía su gestión:

- Los incidentes impactan a los usuarios o a los procesos de la empresa y deben ser gestionados para procurar que las operaciones continúen sin cambios.
- Los incidentes son lo que se deriva de los problemas. La identificación de sus causas, la asistencia a proporcionar soluciones rápidas, a la aplicación de soluciones de largo alcance, implica la revisión de los problemas, lo que se traduce en que con el paso del tiempo los incidentes irán sucediendo con menor frecuencia e irán teniendo las consecuencias de un menor impacto.

#### Mesa de servicios

La función primordial del service desk consiste en captar solicitudes de servicio y gestionar la resolución de incidentes. Además, debe convertirse en el único punto de contacto del proveedor de servicios y entrada para cada uno de los usuarios. Se concibe, así, un service desk a partir del cual los usuarios remiten problemas, efectúan preguntas y/o realizan peticiones (request), las cuales serán registradas, clasificados, asignados y gestionados, a partir de las funcionalidades deseadas. La manera en que se gestiona y como se presta este servicio puede variar de una manera significativa; de un equipo físico que trabaja a turnos, y en combinación con tecnología automatizada, bots o un equipo conectado a través de las herramientas informáticas. No obstante, la función y el valor, quede claro, son siempre constantes, o lo que es lo mismo, la finalidad del service desk será, en última instancia, ayudar a las personas y a la organización en vez de limitarse a gestionar pocos, pero defectuosos problemas técnicos; promoviendo además la automatización y reduciendo en definitiva la deuda técnica. Es un elemento fundamental de cualquier operación de servicio como viene demostrando en los

últimos años a la hora de planificar, clarificar y gestionar las dotes de respuestas a las diversas inquietudes en lugar de ser simplemente considerado como un lugar donde arreglar fallos tecnológicos.

#### Gestión de niveles de servicio

La práctica de gestionar el nivel de servicio tiene como finalidad definir claramente las metas empresariales correspondientes a los niveles de servicio y garantizar que la entrega de tales servicios se valore, supervise y controle en concordancia con aquéllas.

Nivel de servicio: Conjunto de indicadores que representan el nivel de calidad del servicio a entregar o efectivamente entregado.

La gestión de los niveles de servicio genera una visión completa de los servicios que la organización proporciona, facilitando un entendimiento compartido entre sus clientes tanto respecto de los servicios como de los niveles de calidad a los que pueden tener acceso. En función de la recogida, el análisis, el almacenado y la generación de informes de datos relevantes de los servicios solicitados, la propia organización se asegura de que se cumplen los niveles de servicio acordados. También realiza revisiones periódicamente de la forma en la que se están satisfaciendo las demandas de la organización y de sus clientes mediante los servicios que tiene y a su vez también es responsable de la recogida e información sobre los servicios y sobre distintos aspectos asociados a los mismos (por ejemplo, el nivel de cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio fijados).

Acuerdo de niveles de servicio: Es un acuerdo formalizado en el que se determinan los servicios que se requieren y la calidad que debe esperarse, acordado por un consumidor y un proveedor. Los acuerdos de nivel de servicio (SLA) se han convertido en una herramienta habitual para la evaluación del rendimiento de los servicios desde el lado del cliente, aunque deben establecerse en un contexto organizacional más global. Los SLA pueden ser difíciles de aplicar, ya que frecuentemente no permiten que el rendimiento del servicio sea representado

adecuadamente, ni su experiencia del usuario como algo dependiente. Unas cuantas condiciones imprescindibles para que un SLA funcione son las siguientes:

- Deben estar ligados a un servicio específico, el de un catálogo de servicios. Cuando no se establece relación, se convierten en métricas aisladas que no ofrecen una buena imagen, ni tampoco son representativas del servicio según el punto de vista del cliente.
- Deben preverse resultados reales y no sólo métricas operativas. Un conjunto equilibrado de indicadores, centrados en el cliente, en la satisfacción del mismo y en la definición de los objetivos del negocio a cumplir puede ayudar a conseguirlo.
- Deben promover una relación donde haya tanto acuerdo como interacciones y comunicación entre el prestador del servicio y el receptor/a del servicio. Hay que integrar a todos los implicados en la relación: partners, patrocinadores, usuarios, clientes, etc.
- Para garantizar su entendimiento y su correcta aplicación, deben cumplirse las exigencias de formularse de una manera muy natural y simple.

#### Prácticas de gestión técnica

##### Gestión de despliegue

El propósito de las prácticas de gestión del despliegue es ejecutar el transporte del hardware, software, documentación, procedimientos y otras piezas que sean nuevas o modificadas hasta los entornos de producción, aunque puede considerar también el despliegue de componentes en entornos diferentes que no sean de producción para pruebas o ensamblajes. Aunque es una práctica independiente, la gestión del despliegue está asociada a la gestión de versiones y a la habilitación del cambio, de tal manera que en algunas organizaciones se utiliza el término "despliegue" para hacer referencia únicamente al software y el término "aprovisionamiento" es utilizado para hacer referencia al despliegue de infraestructura, mientras que, en el caso del despliegue, hace referencia a ambos. Existen diversas estrategias de despliegue que pueden ser aplicadas, de hecho, muchas organizaciones utilizan alguna

variante que es combinada de acuerdo con sus necesidades, a los servicios específicos y según el impacto, tipo y cantidad de versiones que deban ser implicadas.

- **Despliegue a través de capas o fases:** En este enfoque, una parte del entorno de producción, por ejemplo, todos los usuarios de una oficina o un país determinado reciben todos los componentes nuevos o modificados a la vez. Este proceso se repite cuantas veces sea necesario hasta que toda la aplicación quede desplegada en el entorno.
- **Entrega continua:** Se establecen oportunidades periódicas para dar lugar a la retroalimentación de los clientes y los componentes se integran, prueban y despliegan según lo que indique la situación.
- **Despliegue de Big Bang:** En este caso, todos los objetivos reciben el despliegue de todos los componentes nuevos o modificados al mismo tiempo. Este enfoque es necesario en el caso de que se da que las dependencias entre componentes imposibilitan que ambos tipos de componentes, el nuevo o modificado por un lado y el antiguo o existente por el otro, coexistan, como sería el caso de tener que actualizar componentes del sistema existentes que forman parte del mismo y que quedan fuera de compatibilidad con versiones anteriores dada la modificación del esquema de la base de datos.
- **Despliegue de extracción:** El software nuevo o modificado puede ser preparado para ser descargado a los dispositivos de los usuarios en el momento que se desee en el momento que esté disponible en un repositorio regulado. Esto proporciona libertad de los usuarios sobre todo respecto al momento en el cual quieren actualizar lo que tienen que utilizar y puede también entremezclarse con la gestión de las solicitudes de servicio en la cual los usuarios solicitarán el software cuando estime que puede ser necesario.

#### Gestión y desarrollo de software

Las prácticas de desarrollo y gestión del software velan por que las aplicaciones cumplan con los requisitos que las partes implicadas, desde las internas hasta las externas,

tienen establecidas para las aplicaciones: funcionalidad, fiabilidad, mantenibilidad, conformidad y capacidad de auditoría. El término software puede hacer referencia únicamente a un solo programa (o un grupo de programas) o a sistemas más sofisticados como un sistema operativo, un entorno de operación, una base de datos, con los correspondientes flujos de trabajo, procesos, aplicaciones, etc. También pueden mencionarse entre los sistemas de software, por ejemplo, las aplicaciones web, software embebido (con la finalidad de controlar hardware o dispositivos) y software móvil y de escritorio. El valor que se oferta a los clientes a través de servicios tecnológicos empresariales depende en gran medida del software, sin importar si se ha desarrollado por el propio departamento de tecnología o con la colaboración de un socio o proveedora. El desarrollo y la gestión del software son procesos que garantizan que las aplicaciones sean adecuadas para su uso; por ello, son elementos fundamentales de cualquier empresa de tecnología actual.

- Las actividades que abarcan el desarrollo y la gestión de software son:
- El modelo de la solución a implementar.
- La definición de soluciones, como la interfaz con el usuario, la experiencia del cliente, la composición de servicios.
- La implementación.
- Las pruebas del software, incluyendo las pruebas de componentes, de integración, de regresión, de seguridad de la información y de aceptabilidad del usuario.
- La administración de los repositorios del código fuente y las bibliotecas para asegurar la validez de los artefactos.
- La construcción de paquetes para que la aplicación se pueda desplegar sin problemas.
- La gestión, la compartición y el control activo de los bloques de código más pequeños.

### **2.5.2. Definición conceptual de la terminología empleada**

#### **Problema**

Se trata de una causa que se desconoce que da origen a un incidente o a varios incidentes. Normalmente esta causa no se sabe cuándo se crea el registro del problema. Es el propio proceso de gestión el que se tiene que encargarse de seguir con el estudio (Axelos, 2019).

#### **Solución temporal**

Es la técnica o método que se aplica para eliminar o mitigar una problemática a la que no se pueda encontrar una solución completa (Axelos, 2019).

#### **Error conocido (KE)**

Es un incidente en el que se ha identificado su causa, y se ha implementado una solución temporal para abordarlo (Axelos, 2019).

## **2.6. Implementación de buenas prácticas ITIL 4**

Para llevar a cabo la implementación de ITIL 4, será preciso llevar a cabo un adecuado y estratégico desarrollo y gestión de la sólida estructura táctica de la Gestión de Incidentes. Los clientes buscan servicios que estén disponibles y funcionando cuando lo requieran. La gestión de incidentes es un proceso táctico y operativo fundamental para lograr la disponibilidad del servicio, ya que permite un retorno de la inversión rápido al permitir reducir de manera adecuada las interrupciones, así como minimizar el tiempo de respuesta y de resolución de incidentes y solicitudes de servicio de manera general. Hay que hacer una mención especial para el hecho de que ITIL no es una norma que especifica cómo implementar su contenido de forma detallada, el orden de aplicaciones de los temas, los procedimientos necesarios como las políticas que se han de crear para realizar la adopción de forma correcta. En realidad, ITIL sugiere qué se debe hacer, pero no aporta la forma de hacerlo. Como el contenido específico de las necesidades de cada organización es único, las prácticas o la cadena de valor del servicio

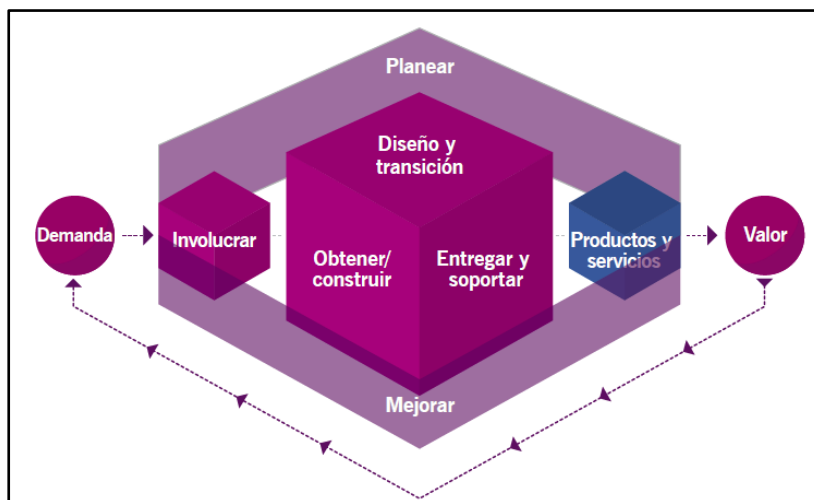
que será usada en la implementación dependerá de las necesidades específicas de cada organización o empresa/institución. Por ello, las organizaciones deberían realizar como primer paso una evaluación/análisis de su situación actual y compararla con la situación que les gustaría alcanzar.

#### **CADENA DE VALOR DEL SERVICIO DE ITIL 4**

ITIL 4 sugiere un enfoque de cadena de valor del servicio para la gestión de servicios de TI. Una cadena de valor del servicio está representada por cada una de las 34 prácticas de gestión. Planificar, Involucrar, Diseñar y Transitar, Adquirir/Construir, Entregar y Dar Soporte, y Mejorar son las seis acciones interconectadas que forman parte de cada práctica. ITIL 4 también proporciona directrices y prácticas de implementación complementarias para determinados sectores, organizaciones, modelos operativos e infraestructuras tecnológicas.

**Figura 14**

*Cadena de valor del servicio de ITIL 4*



#### **Madurez Organizativa**

ITIL 4 de la misma manera que también ofrece un modelo de madurez organizacional que le permite a un departamento o a una organización de TI poder evaluar su propio nivel de madurez en la gestión de servicios de TI. Dicha medición permite establecer un marco de referencia para compararse con el resto de las organizaciones de TI que operan en el mercado.

En lo que se refiere al outsourcing, dicho modelo también permite conocer si una organización es capaz de ofrecer de forma interna ciertos servicios de TI o por el contrario, si es preferible el uso de servicios externos.

### **Ventajas y Desventajas de ITIL 4**

#### **Ventajas**

ITIL es muy beneficioso, lo que lo ha convertido en la aproximación estratégica más extendida, a nivel mundial, en el marco de la Gestión de Servicios en TI (ITSM). Los principales beneficios que se derivan de aplicar ITIL son los siguientes:

- Flexibilidad:

ITIL 4 se compone de 34 prácticas interrelacionadas que no deben ser entendidas como un único cuerpo. Una organización puede elegir las prácticas que desea implementar, comenzando por la autoevaluación de qué procesos le proporcionarán mayores beneficios inmediatos y que puede empezar a realizar basándose en ITIL.

- Priorización de objetivos:

Uno de los principios fundamentales de ITIL 4 es "centrarse en el valor", es decir, todas las actividades de una organización deben estar orientadas a la creación de valor, para las partes interesadas y los clientes, pues el objetivo de excelencia es proporcionar la mejor experiencia posible al cliente.

- La mejora continua del servicio:

ITIL no sólo tiene el objetivo de mejoras en la entrega de los servicios, sino que considera que la calidad de un servicio siempre debe ser mejorable; por eso uno de los mayores beneficios de ITIL, y al mismo tiempo uno de sus retos, es que la metodología es capaz de proporcionar la mejora continua de los servicios. Cuando una organización clasifica el servicio y establece el tipo de servicios que tiene, se considera el camino a seguir en la mejora continua del servicio que ha de ir tomando forma.

- Disminución de los costos:

Para reducir los costos hay que iniciar la mejora de los procesos. Cuando las empresas crecen, su volumen de trabajo manual crece paralelamente. ITIL fomenta la automatización de procesos (luego y cuando sea posible), que aligera el trabajo de los empleados, pudiendo dedicarse a tareas más valiosas y por el camino más apreciadas por la organización.

- Prevención del estancamiento:

En un mundo que cambia rápidamente las empresas deben adaptarse a fin de mantenerse competitivas. ITIL permite dicha adaptación mediante la mejora continua del servicio, mediante la visión global de la infraestructura de TI, la definición de métricas de rendimiento, etc. para poder adaptarse o prosperar frente a la competencia.

- Mejora del cliente:

Por fin, podríamos enumerar muchas ventajas de ITIL, pero no creo que una de ellas sea más importante que la mejora del cliente. La razón es muy simple: un servicio más eficiente y barato significa un cliente más satisfecho, lo cual, como habrán observado, no sólo se refiere a los clientes exteriores de las empresas o del departamento de TI, sino también a los empleados interiores del propio departamento de TI, que también tienen sus necesidades.

- Fomenta el trabajo en equipo:

El pensar y el colaborar forman parte fundamental de ITIL. Hoy día ningún servicio o componente que lo soporte se ejecuta de forma aislada. Esa condición de interdependencias que vemos aquí obliga a que los equipos y compañeros de trabajo tengan que colaborar y trabajar en equipo, formando una nueva unidad.

- Es un proceso gradual:

En ocasiones, la delimitación entre las ventajas y desventajas de ITIL puede llegar a ser un poco confusa. Algunos elementos pueden entender esa evolución gradual como un aspecto a tener en cuenta en la desventaja, deseando una evolución más rápida y dramática. Sin

embargo, hay que entender que el cambio conlleva riesgos y que, además, precisa de tiempo para su adaptación.

- Simplifica los procesos:

Los procesos que son más sencillos son más económicos y menos propensos a cometer errores. ITIL favorece la construcción de procesos eficaces y eficientemente probados, intentando siempre hacerlos lo más sencillos posible.

- Permitir la elaboración de proyecciones

Podría parecer obvio y hasta trivial, pero prever el futuro de una empresa es siempre arriesgado, y mucho más si no comprendemos en qué situación nos hallamos en la actualidad. Gracias a ITIL, existe la posibilidad de visualizar de una manera apropiada cómo funciona una entidad, comenzando por un diagnóstico pormenorizado de cada área.

- Aprovechar los recursos ya existentes:

ITIL no conlleva tener que partir desde cero. Al contrario, es una de sus principales ventajas, ya que parte de lo ya existente. Esto permite poder evaluar el esfuerzo realizado por el equipo y permitir a la vez mejorarlas.

#### Desventajas

Ahora bien, para tomar la decisión de implementar ITIL o no, se debe conocer el panorama completo. Sí, este marco de trabajo aporta múltiples beneficios y eso es lo que se ha contado en el apartado anterior. Sin embargo, no es un proceso mágico que cambiará por sí solo su empresa de un día para el otro. Como ocurre con cualquier herramienta, hay ventajas y desventajas de ITIL, y conocer ambos aspectos le permitirá ver el panorama completo.

- Requiere planificación: Definir objetivos e indicadores, designar los roles correspondientes e identificar en qué porciones de empresa se notarán enseguida los beneficios de ITIL exige un enfoque distinto al retraso del presente e implica tener en cuenta el medio y

el largo plazo. No todas las empresas pueden permitirse esto, especialmente si están en medio de una crisis o una situación urgente.

- Requiere tiempo: ITIL no hace el trabajo por sí mismo, sino que guía el esfuerzo organizativo, esto es, habrá que dedicar tiempo y recursos en la implantación del ITIL. Se debe garantizar tener la capacidad de hacerlo.

- Los beneficios de ITIL requieren tiempo para hacer su aparición: Todo lo que tarde en llegar dependerá del punto de partida de la empresa y también de cómo se imponga ITIL. ITIL es una estrategia medio-largo plazo y, por lo tanto, habrá que adoptar una visión de medio-largo plazo.

- Sigue siendo un marco de trabajo: Un marco de trabajo significa que alguien no se ve obligado a tener que crear ese marco de trabajo desde cero porque ya lo han hecho otros, pero seguir un marco de trabajo implica tener que seguir la estructura general que este marco de trabajo presenta, lo cual puede complicar que se pueda integrar con nuevas o innovadoras soluciones.

- Algunos lo ven como un objetivo en sí mismo: Hacer uso de ITIL requiere que los responsables de TI realicen esfuerzos, y algunas personas cometen el error de tomarlo como un objetivo en sí mismo. En el fondo, ITIL es una herramienta que nos permite tener unos servicios de TI más eficientes y de mayor calidad, pero el objetivo final debe ser siempre la satisfacción del cliente, de modo que nunca ha de priorizarse la implementación de ITIL por encima de la experiencia y la satisfacción del cliente.

- Demandas de formación: cuando se pone en marcha la metodología ITIL será preciso contar con personal que esté bien formado. Un marco de trabajo implica un gran conocimiento de la teoría y de la terminología que se han de utilizar, es decir, que será preciso formar a los empleados que lo hayan de utilizar, o bien deberán ser contratados recursos especializados.

- Pide un compromiso a todos los niveles: aunque los beneficios que puede tener el uso de ITIL son muy atractivos, es imprescindible que exista un compromiso real por parte de los empleados y de la dirección de la empresa antes de ponerla a despliegue.

## **2.7. Desarrollo de la actividad**

Para comenzar a implementar ITIL en una organización, se describirá el proceso que se siguió y la manera en que se aplicarán los conceptos detallados en las anteriores secciones.

Como punto de partida en toda implementación de ITIL, es preguntarse por qué implementar algún proceso de estas buenas prácticas. ITIL, como ya se mencionó, tiene como característica principal la alineación de los servicios que brinde TI en favor del cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización, basándonos en esta característica se revisó el plan estratégico de la institución que se definió para el periodo 2022-2025, para luego indicar qué objetivos se alinearán a los objetivos de una Gestión de Incidentes basada en ITIL.

### ***2.7.1. Alcance de la implementación***

Se definen algunas iniciativas que ayudarán al cumplimiento de la estrategia planteada en el plan.

**Tabla 2***Iniciativas ITIL en gestión de incidentes*

Estrategia SSI	Estrategias ITIL	Iniciativas
Impulsar el crecimiento de la empresa y aumentar la rentabilidad, mediante un mejor alineamiento de los productos al mercado, la adopción de mejores prácticas comerciales y excelencia operativa	Mejorar los niveles de servicio al usuario final	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de SLA's.</li> <li>• Establecimiento de estándares y procedimientos de servicio.</li> <li>• Cumplimiento de indicadores:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ % de satisfacción del cliente.</li> <li>✓ Evaluación Feedback 360°.</li> <li>✓ Tiempos de resolución a incidencia.</li> </ul> </li> </ul>
	Proporcionar herramientas y recursos adecuados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de herramienta para Service Desk que soporte el proceso de Gestión de Incidentes.</li> <li>• Reorganización de los recursos humanos en Service Desk, actualización de equipos.</li> <li>• Adopción de mejores prácticas ITIL.</li> </ul>
	Mejorar la comunicación interna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de reuniones periódicas.</li> <li>• Fomentar las buenas prácticas hacia toda la organización</li> <li>• Preparación, capacitaciones y cursos en ITIL.</li> <li>• Incentivar al cambio y mejora continua dentro de la organización</li> </ul>
	Mejorar el reconocimiento interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar que todo entrenamiento y cumplimiento de indicadores será recompensado.</li> <li>• Establecimiento de incentivos por cumplimiento de indicadores.</li> </ul>

### 2.7.2. Evaluación técnica del Sistema de Gestión de Incidentes

Se realizará una selección de personal del área de Soporte de Sistemas de Información (SSI), serán los encargados de la implementación previa capacitación de la implementación de los diferentes procesos en nuestra área.

Se tomará como apoyo inicial la actual infraestructura y en el caso que se requiera mayores recursos, se solicitará a la jefatura del OGTI los requerimientos.

Se realizará capacitación a todo el personal seleccionado del área de SSI sobre el uso de las nuevas herramientas instaladas.

El personal del área participará en capacitaciones que tengan que ver con los procesos de TI para dar un mejoramiento continuo Se realizaran las diferentes pruebas para la implementación de las TI y las buenas prácticas de ITIL.

#### RECURSOS HUMANOS

A continuación, en la tabla se detallan los recursos humanos necesarios para el desarrollo del proyecto.

**Tabla 3**

*Requerimientos de recursos humanos*

DESCRIPCIÓN	MESES	CANTIDAD
Líder de Proyecto	4	1
Analista Funcional	3	1
Programador	3	2
Documentador	3	1

## HARDWARE

A continuación, en la tabla se detallan los equipos necesarios para el desarrollo del proyecto.

**Tabla 4**

*Requerimientos de hardware*

HARDWARE			
EQUIPO(S)	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ESTADO
Servidor	Servidor para centralizar las Aplicaciones	1	Existe
Equipo Celular	Equipos para llamadas	3	Existe
Proyectores Pizarras Electrónicas	Equipos de Proyección Imagen	5	Existe
Laptop para Personal	Procesador Core i7	5	Existe
	Memoria RAM 8 GB		
	Disco 1 TB		
Impresora	Impresora	2	Existe

## SOFTWARE

A continuación, en la tabla se detallan el software necesario para el desarrollo del proyecto.

**Tabla 5***Requerimientos de software*

SOFTWARE			
SOFTWARE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (Licencias)	MODO OBTENCIÓN DE
Servidor Virtual	Servidor virtual para la aplicación y la BD	2	Existe
Sistema Operativo de PC	Windows 10 Profesional	5	Existe
Microsoft Project 2019	Herramienta para la gestión de proyectos.	2	Existe
Microsoft Office 2019	Software Ofimático	5	Existe
Microsoft Visio 2019	Modelador de Procesos	2	Existe
Bizagi	Modelador de Procesos	2	Existe
Servidor Apache + PHP	Servidor con SO Windows Server 2016 donde se tendrá el servidor APACHE y PHP	1	Existe
Base de Datos DBMaria	Servidor con SO Windows Server 2016 donde se tendrá la BD	1	Existe

### 2.7.3. Elección del proveedor

Las alternativas de herramientas que se consideran más adecuadas para implementar como solución de Service Desk en SSI son las siguientes:

**Tabla 6**

*Alternativas de herramientas para el centro de servicios*

Producto	Fabricante
HP Service Manager	HP
Proactiva Net Service Desk	Proactiva Net
SIGETI	Equipo propio del MEF

#### HP (Hewlett Packard):

HP ha logrado combinar un destacado conjunto de soluciones para la gestión de servicios destinado al mercado superior. Con la adquisición de Peregrine Systems y Mercury Interactive, la firma obtendría las bases para realizar una determinada suite de herramientas que llevan hacia una propuesta líder en el mercado. HP ha integrado su metodología de servicio mediante su nueva oferta de productos Service Manager, que incluye procedimientos estandarizados, así como la posibilidad de conectarse con otro de sus productos, HP OpenView Service Desk. Gracias a sus capacidades de Gestión de Servicios de TI, HP se presenta como una opción competitiva en el área de las grandes corporaciones.

**Tabla 7***Requerimientos técnicos*

<b>Hardware</b>	Intel i5, 2.4Ghz, 4GB RAM, HD 500GB
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10, Professional, Windows Server 8.
<b>Clientes</b>	Internet Explorer 6, Internet Explorer 7
<b>Base de Datos</b>	- Oracle versions 9.2.0.5 y 10.2.0.1 - MS SQL Server 2008 Standard Edition con SP5a

## Características

HP OpenView Service Desk permite administrar y monitorear el proceso de Gestión de Incidentes de ITIL y soportar la función de herramienta principal para el Centro de Servicios de la organización.

El conjunto de herramientas y utilidades permitirá manejar:

- Incidencias
- Servicio de llamadas
- Peticiones de cambio
- Problemas

Ordenes de Trabajo Además la solución incluye:

- Alineación al modelo de gestión de servicios HP ITSM.
- Gestión de peticiones de servicios e incidencias.
- Gestión de problemas.
- Gestión del nivel de servicio.
- La base de conocimiento preconfigurada para la herramienta HP OpenView Service Desk.

### Proactiva Net:

Proactiva NET® Service Desk facilita la gestión de las incidencias, desde su registro hasta la resolución, siguiendo estándares internacionales de buenas prácticas como ITIL®/ISO 20000. Por encima de ello, Proactiva NET® Service Desk puede fácilmente integrarse con Proactiva NET® Inventario formando una solución básica para optimizar cualquier servicio informático. La herramienta incluye su propia Base de Conocimiento que gestiona toda la información que es gestionada por el servicio de TI.

**Tabla 8**

#### *Requerimientos técnicos 2*

<b>Hardware</b>	Intel i5, 2.4Ghz, 8Gb RAM, 500GB MB mínimo de espacio libre en disco
<b>Sistema Operativo</b>	Sistemas Operativo Microsoft Windows 2003/2008 Server en cualquier edición.
<b>Clientes</b>	Internet Explorer 12, Internet Explorer 11, Chrome.
<b>Base de Datos</b>	- Oracle 9,10,11 - MS SQL Server 2000/2005/2008

#### Características

Proactiva NET® es un sistema modular, formado por elementos independientes que intercambian información e interactúan entre sí.

Gracias a esta modularidad, Proactiva NET® puede adaptarse para hacer implantaciones en entornos muy heterogéneos.

Los elementos básicos que constituyen en el sistema son los siguientes:

- Un agente auditor que se encarga de examinar cada uno de los componentes de la red.

- Una base de datos relacional que se ocupa de almacenar toda la información del inventario.
- Una aplicación totalmente web que se utiliza para acceder y analizar la información de la base de datos.

Por otro lado, existen otros mecanismos que completan el funcionamiento del sistema, tales como:

- Los mecanismos de comunicación entre los diferentes productos y la configuración de la auditoría para cada PC.
- La infraestructura automática para añadir información a la base de datos.
- El visor cliente, que es el que se utiliza para acceder a la aplicación web (MS Internet Explorer).

El elemento más importante es que Proactiva NET® a diferencia de las herramientas de gestión de inventarios no requiere de ninguna instalación en cada uno de los PCs a auditar, lo que da como resultado unas implementaciones sencillas, flexibles, baratas y con unas altas probabilidades de éxito.

### SIGETI

Es un sistema desarrollado a medida en base a las necesidades del área, gestionando las soluciones a través de las buenas prácticas de ITIL 4, que tendrá su propia base de conocimiento, se obtendrá reportes en tiempo real. Es un sistema a nivel web interno (INTRANET), amigable en el uso de sus módulos.

**Tabla 9***Requerimientos técnicos 3*

<b>Hardware</b>	Xeon E5-2620 8 núcleos a 2.1Ghz, 8 Gb RAM, 500 GB mínimo de espacio libre en disco
<b>Sistema Operativo</b>	Sistemas Operativo Microsoft Windows 2016/2019 Server en cualquier edición.
<b>Clientes</b>	Internet Explorer 12, Internet Explorer 11, Mozilla, Firefox, Chrome.
<b>Base de Datos</b>	MariaDB

## Características

SIGETI es un Service Desk basado en el marco de trabajo ITIL 4, que cubrirá las siguientes necesidades del área:

- Incidencias.
- Problemas.
- Solicitudes de Ediciones/Cambios.
- Oficios.
- Escalamientos.

**2.7.4. Evaluación económica**

La inversión final se detallará según las alternativas de solución, pues se presenta en la evaluación técnica alternativas de solución para cubrir con la demanda mediante un sistema web de incidencias que puedan cubrir las necesidades en SSI del MEF.

Alternativa 1:

Las remuneraciones de cada participante para la creación de un software implican recurrir a un proceso de selección de personal que cumpla con los perfiles y experiencia en la creación de proyectos similares a un software que se está requiriendo.

**Tabla 10**

*Alternativa 1*

<b>Función / Cargo</b>	<b>Cantidad de Recursos</b>	<b>Costo Mensual S/</b>	<b>Contrato por mes</b>	<b>Costo Total S/</b>
Líder de Proyecto	1	6,500	4	26,000
Programador	2	4,000	3	24,000
Analista Funcional	1	3,500	3	10,500
Documentador	1	2,500	3	7,500
Total	5	20,500		68,000

Alternativa 2:

En esta alternativa implicaría llevar a cabo una licitación de por medio en donde ya se hizo proformas en la jefatura para tener una idea de cuánto se invertirá.

**Tabla 11**

*Alternativa 2*

<b>Nombre de la Solución</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Duración de la Implementación</b>	<b>Precio S/</b>
HP Service Manager	HP	50 días	95,000
Proactiva NET ®	PROACTIVANET	30 días	85,000

Estos precios son referenciales e incluye el costo de instalación, capacitación, y también incluyen en 18% de IGV.

#### **2.7.5. Escalamiento y soporte**

Cuando el primer nivel no consiga cerrar el incidente, habrá de escalar el mismo a un especialista o a un superior para que este tome decisiones. Este proceso se denomina escalado y hay dos tipos de escalado:

Escalado Funcional: un especialista de mayor nivel que resuelve la incidencia.

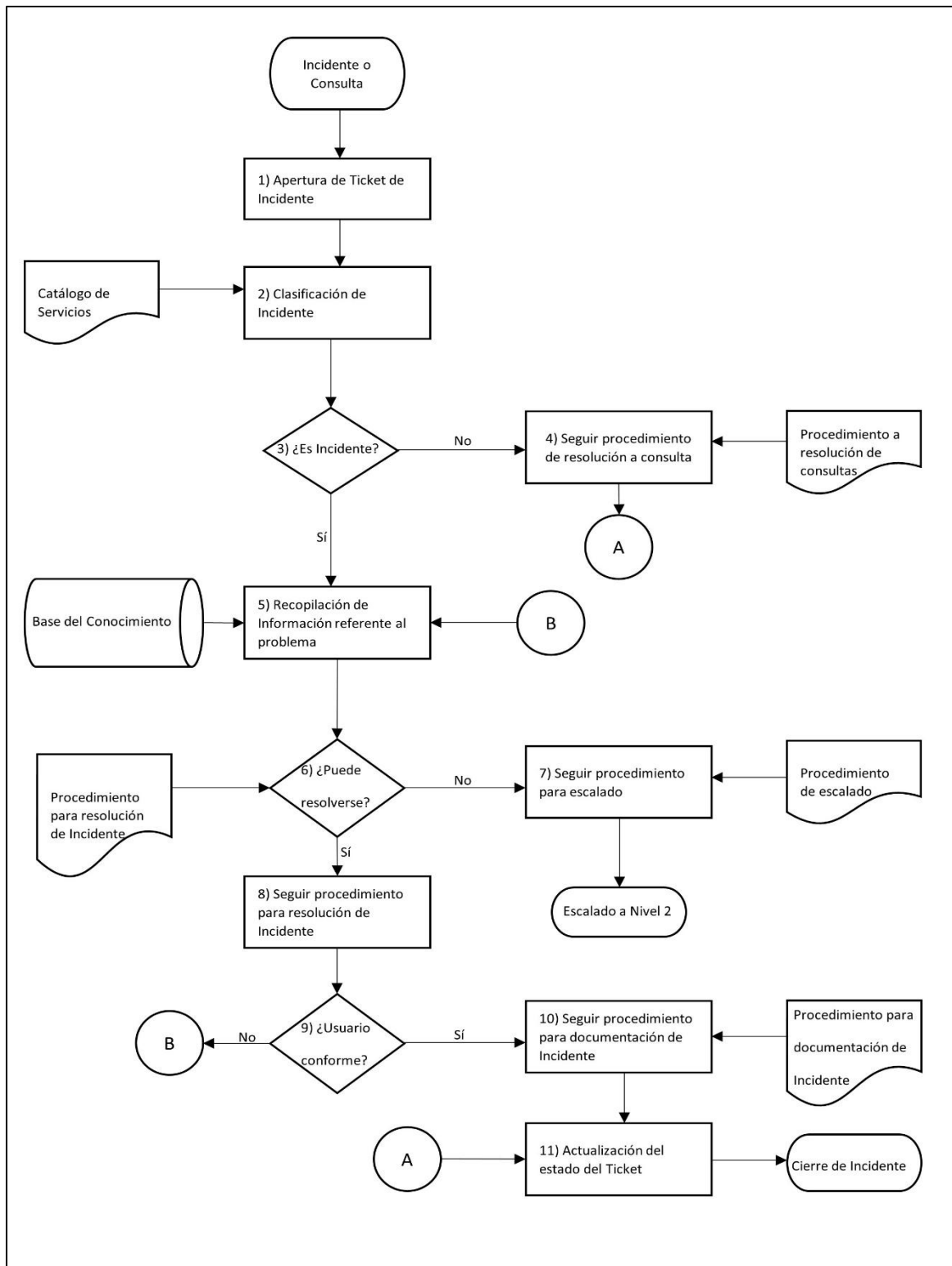
Escalado Jerárquico: un responsable de mayor rango que toma decisiones que no le corresponden al primer nivel.

#### **2.7.6. Descripción del proceso**

Proceso del Nivel 1:

Figura 15

Diagrama del proceso en nivel 1



El usuario notifica una incidencia o consulta creando un ticket en el Sistema de Incidencias registrando información relativa a ésta, el Sistema asigna el ticket automáticamente al analista mediante correo electrónico.

- Apertura de ticket de Incidente. Una vez que el analista frente al primer nivel del Service Desk confirma el registro del incidente, procede a la actualización del estado y a darle el seguimiento.

- Clasificación de incidente. El analista se apoya en el catálogo de servicios definido para clasificar y priorizar el incidente, además de identificar el tipo (Por ejemplo, problema de módulo contable y/o administrativo, problema de data, problema de transmisión, problema de aprobación de registros, etc.)

- ¿Es Incidente? El analista determina si se necesita resolver un incidente o solamente resolver una consulta. Si fuera el caso de una consulta, seguiría el paso 4, y en caso de un incidente continuaría con el paso 5.

- Seguir procedimiento de resolución a consulta. El analista revisa la documentación acerca de la resolución de una consulta y contactará con los implantadores o sectoristas que intervengan en esta consulta. Continuará con el paso 11 del proceso.

- Recopilación de información referente al problema. El analista accederá a las fuentes de información (Base de conocimiento, internet, documentación de la organización, manuales, etc.) para la resolución del incidente.

- ¿Puede resolver? Si con toda esta información, el analista puede resolver la incidencia entonces continuará con el paso 8 del proceso, por otro lado, si no le es posible dar con una solución seguirá con el paso 7 del proceso.

- Seguir procedimiento para escalado. El analista determinará, con la información y el análisis ya realizado, si el incidente deberá ser atendido por un especialista de Control de

Calidad (Desarrollo o Requerimiento), para lo cual también se apoyará en procedimientos de escalados definidos.

- Seguir procedimiento para resolución de incidente. Una vez que el analista encontró la solución al problema, podrá recuperar el estado actual del servicio que se vio interrumpido, siguiendo los procedimientos definidos para resolver incidentes y por los canales establecidos (vía telefónica, vía soporte remoto, comunicación por correo electrónico, etc.).

- ¿Usuario conforme? El analista de primera línea solicitará conformidad por parte del usuario acerca de la solución aplicada. Si el usuario confirma que la solución fue exitosa, continua el paso 10 del proceso, por otro lado, si el usuario no está conforme se retornaría a realizar las acciones en el paso 5 del proceso.

- Seguir procedimiento para documentación de incidente. El analista documentará toda la información que generó del análisis para resolver el incidente, apoyándose de los procedimientos establecidos, registrará toda esta información en la base de conocimiento para su posterior uso en incidencias repetidas o similares.

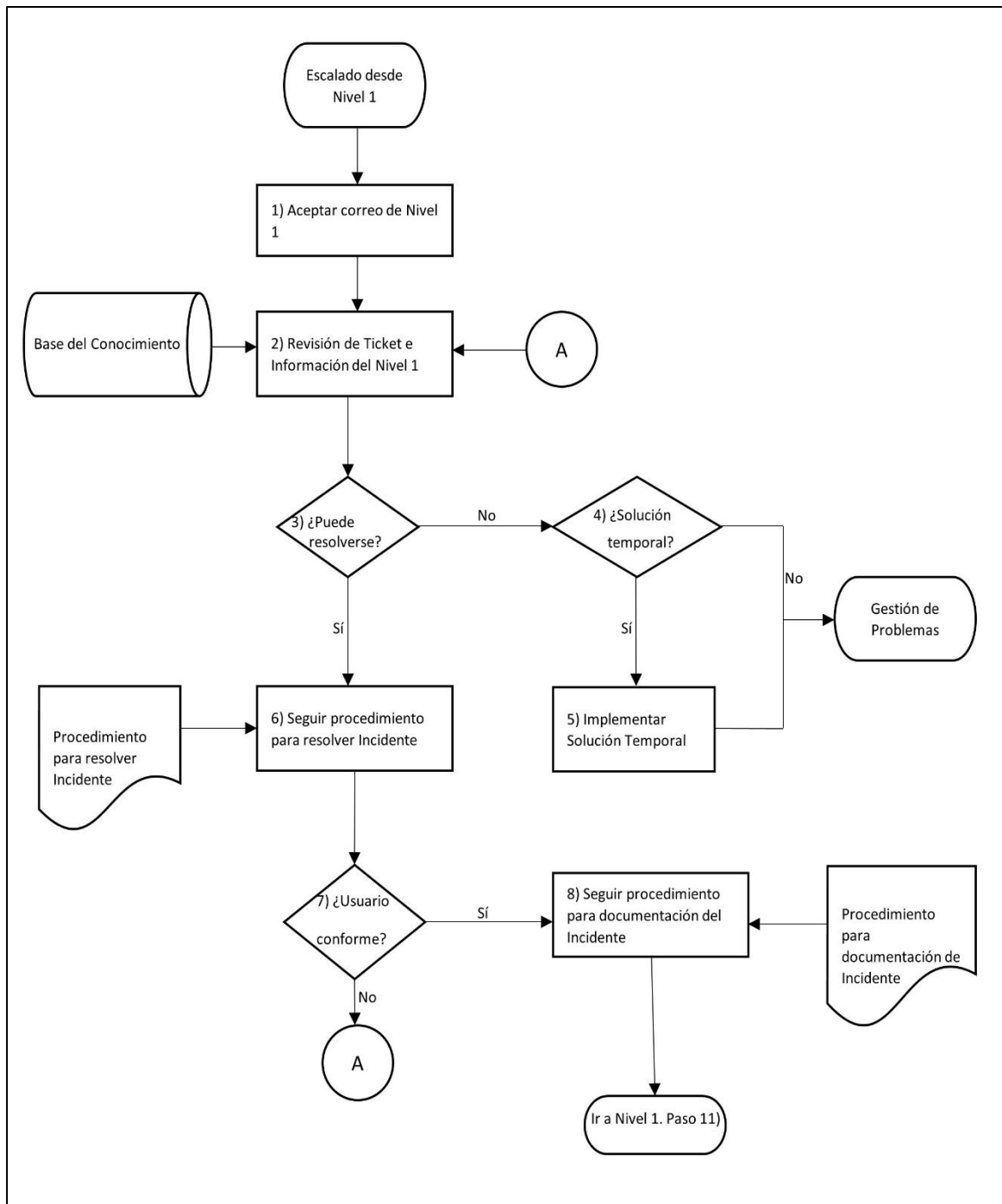
- Actualización del estado del ticket. Finalmente, el analista actualizará el ticket en el sistema de incidencias dando por cerrado el incidente.

Se dará el ejemplo de un caso en particular en el anexo F.

Proceso del Nivel 2:

Figura 16

Diagrama del proceso en nivel 2



Cuando el analista del nivel 1 del Service Desk no puede dar la solución a un incidente notificado por el usuario, éste es derivado a algún especialista de Control de Calidad

(Desarrollo o Requerimiento), dependiendo de la categorización establecida en primera línea, para otorgar la resolución adecuada.

- Aceptar correo de nivel 1. El especialista del nivel 2 recibirá el correo del nivel 1 que le indicará la información o datos necesarios mediante un formato para que pueda continuar con la resolución.
- Revisión de ticket e información del nivel 1. El especialista revisará la información otorgada por la primera línea y continuará la investigación apoyándose también con la base de conocimiento y otras fuentes a la que tenga acceso.
- ¿Puede resolverse? Si con toda esta información, el especialista puede resolver la incidencia entonces continuará con el paso 6 del proceso, por otro lado, si no le es posible dar con una solución seguirá con el paso 4 del proceso.
- ¿Solución temporal? Al no poder encontrar una solución, el incidente se convertirá en un problema cuya solución requerirá un proceso más profundo en la Gestión de Problemas, sin embargo, para recuperar el estado del servicio afectado con la finalidad de que las operaciones del usuario no se vean afectadas demasiado, el especialista indicará si es posible aplicar una solución temporal. Si fuera posible, entonces continuaría con el paso 5 del proceso, si no fuera este el caso, se derivaría al proceso de Gestión de Problemas.
- Implementar solución temporal. El especialista podrá implementar la solución temporal identificada para el incidente, teniendo en cuenta la aprobación del Jefe de OGTI.
- Seguir procedimiento para resolver incidente. Una vez que el especialista encontró la solución al problema, podrá recuperar el estado actual del servicio que se vio interrumpido, siguiendo los procedimientos definidos para resolver incidentes y por los canales establecidos (vía telefónica, vía soporte remoto, comunicación por correo electrónico, etc.).
- ¿Usuario conforme? El especialista de segunda línea solicitará conformidad por parte del usuario acerca de la solución aplicada. Si el usuario confirma que la solución fue

exitosa, continua el paso 8 del proceso, por otro lado, si el usuario no está conforme se retornaría a realizar las acciones en el paso 2 del proceso.

- Seguir procedimiento para documentación de incidente. El especialista documentará toda la información que generó del análisis para resolver el incidente, apoyándose de los procedimientos establecidos, registrará toda esta información en la base de conocimiento para su posterior uso en incidencias repetidas o similares. Finalmente, se comunicará con el analista de primer nivel para que cierre el incidente.

Se dará el ejemplo de un caso en particular en el anexo G.

### 2.7.7. *Elaboración del plan de actividades*

El plan de actividades contempla todo el trabajo necesario para lograr el entregable final para el Service Desk SIGETI. Las actividades comenzaron a partir de los primeros días del mes de noviembre del 2021.

**Tabla 12**

*Plan de actividades*

N°	ACTIVIDADES	INICIO	FIN	DÍAS	RESPONSABLE	ESTADO
1	Análisis de Situación Actual	02/11/2021	05/11/2021	4	Líder del proyecto	EJECUTADO
2	Elaboración de Estadística de Incidencias	08/11/2021	10/11/2021	3	Líder del proyecto	EJECUTADO
3	Definición de los objetivos del Proyecto	11/11/2021	12/11/2021	1	Líder del proyecto	EJECUTADO

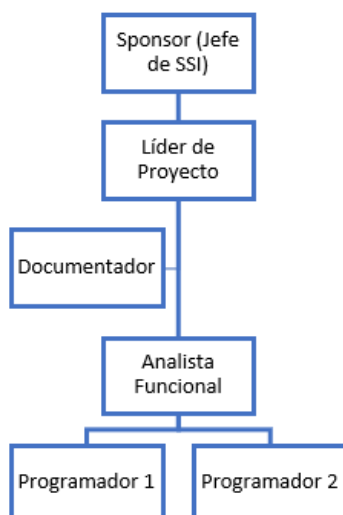
4	Definición del alcance del Proyecto	15/11/2021	15/11/2021	2	Líder del proyecto	EJECUTADO
5	Definición de Recursos	17/11/2021	18/11/2021	2	Líder del proyecto	EJECUTADO
6	Desarrollo del Project Charter	16/11/2021	16/11/2021	1	Documentador	EJECUTADO
7	Elaboración del Cronograma del Proyecto	19/11/2021	19/11/2021	1	Líder del proyecto	EJECUTADO
8	Análisis del Service Desk SIGETI	22/11/2021	25/11/2021	4	Programador	EJECUTADO
9	Diseño de Base de Datos	26/11/2021	30/11/2021	3	Programador	EJECUTADO
10	Diseño de los Módulos de Service Desk SIGETI	01/12/2021	07/12/2021	5	Programador	EJECUTADO
11	Elaboración de Informe de Diseño del Proyecto	09/12/2021	09/12/2021	1	Documentador	EJECUTADO
12	Desarrollo de los Módulos de Service Desk SIGETI	10/12/2021	03/02/2022	40	Programador	EJECUTADO

13	Pruebas de Funcionalidades	04/02/2022	11/02/2022	6	Analista Funcional	EJECUTADO
14	Pruebas de Estándares de Desarrollo	14/02/2022	15/02/2022	2	Analista Funcional	EJECUTADO
15	Validación y Ejecución de SLA	16/02/2022	21/02/2022	4	Analista Funcional	EJECUTADO
16	Elaboración de Informe Final de Ejecución del Proyecto	22/02/2022	23/02/2022	1	Documentador	EJECUTADO

### 2.7.8. Equipo de trabajo

**Figura 17**

*Organigrama del equipo de trabajo*



**Tabla 13***Roles y responsabilidades*

ROL	RESPONSABILIDAD
Sponsor	Encargado de aprobar el proyecto, el financiamiento, la factibilidad económica, los cambios. Evaluador de los informes finales y del líder del proyecto.
Líder del Proyecto	Responsable del proyecto y del equipo. Encargado de la planificación, ejecución, seguimiento y cierre del proyecto.
Documentador	Encargado de registrar toda la información necesaria que permita establecer la evolución y estado actual del proyecto al igual que los servicios y las restricciones del producto final.
Analista Funcional	Encargado del recolección y relevamiento de información, además de analizar los procesos del negocio, así como también las pruebas y validaciones del sistema con el fin de satisfacer las necesidades del cliente.
Programador	Encargado de escribir, de depurar y de revisar todo el código fuente de un software informático para que lleve a cabo determinadas tareas o también incorpora nuevas funciones de un programador para satisfacer las necesidades del cliente.

**2.7.9. Planificación de la salida a producción**

La planificación de salida a producción para proceder con el uso del Service Desk SIGETI tiene el siguiente detalle.

- Elegir fecha de inicio: lunes 28/02/2022
- Determinar la hora del inicio: 23:00 horas

- Poner en conocimiento a todas las áreas y oficinas de OGTI de la fecha y hora de inicio: La puesta en conocimiento se realizó mediante un correo formal enviado por el equipo de proyectos con 5 días de antelación a la salida a producción.
- Estimar la duración de la configuración del Sistema Web: 1 hora.
- Definir la hora de la salida a producción: 00:00 horas del 01/03/2022.
- Salida a producción: La responsabilidad total corresponde al líder del proyecto.

### III. APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA

#### 3.1. Análisis de datos entre pre-test y post-test

En el caso de la investigación, ha sido fundamental contar con las metodologías y herramientas necesarias para poder medir el estado del Pre-Test y del Post-Test de los 3 indicadores. Por este motivo se ha diseñado el estudio comparativo con el fin de poder aplicar las buenas prácticas de ITIL 4 mediante el uso de una muestra de 90 tickets para la gestión de incidentes. Estos datos fueron obtenidos a partir de correos y de SIGETI y se observaron mediante la técnica de la observación. Toda la información obtenida fue bien registrada y se encuentran adjuntas en el anexo D y anexo E.

**Tabla 14**

*Datos procesados de los 3 indicadores*

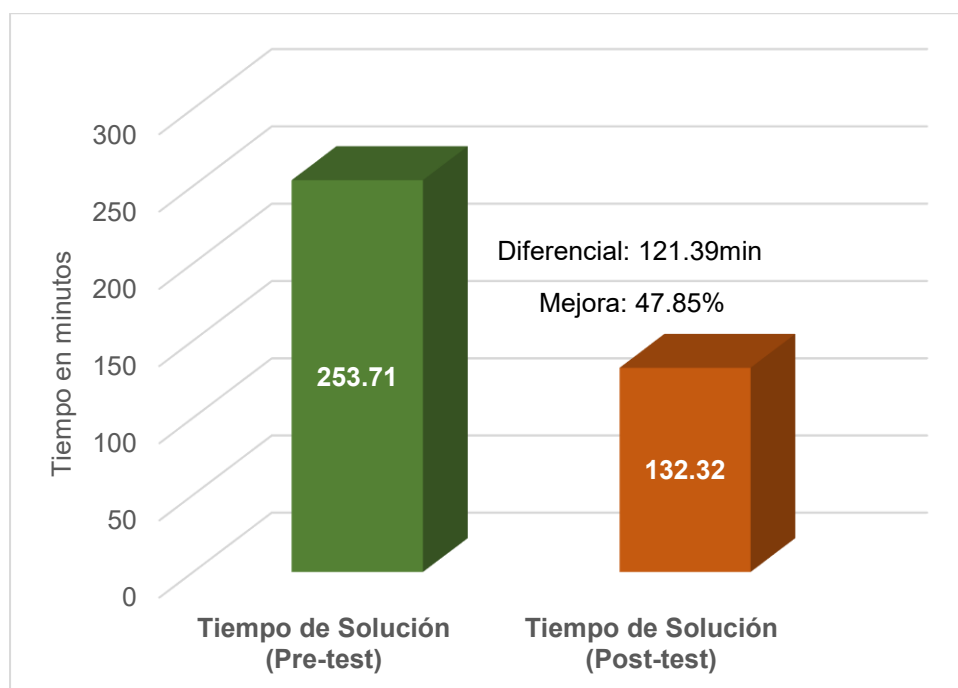
Estadísticos descriptivos								
	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desviación Estándar	Varianza
<b>Tiempo de Solución (Pre-test)</b>	90	500	55	555	22834	253.7111111	130.207289	16953.9381
<b>Tiempo de Solución (Post-test)</b>	90	240	25	265	11909	132.3222222	64.9908944	4223.81635
<b>Tiempo de Respuesta (Pre-test)</b>	90	72	21	93	4929	54.76666667	21.0329063	442.383146
<b>Tiempo de Respuesta (Post-test)</b>	90	21	5	26	1176	13.06666667	4.97815452	24.7820225
<b>Tiempo de Entrega de Reportes (Pre-test)</b>	90	32	32	64	4446	49.4	8.98788198	80.7820225
<b>Tiempo de Entrega de Reportes (Post-test)</b>	90	2	1	3	175	1.944444444	0.78412781	0.61485643
<b>N válido (por lista)</b>	90							

Conforme a los resultados provenientes de la descripción misma, se procede con los cálculos de los valores estadísticos de los indicadores mostrados en la gestión de incidentes, tomando como base la información contenida en la misma. Los valores de tratamiento de tales 3 indicadores, que conforman el objetivo global del estudio, se observan en la tabla 9.

Adicionalmente, se muestra una diferencia en el tiempo de resolución de 121.39 minutos entre el promedio estadístico anterior y posterior a la aplicación de las buenas prácticas de ITIL 4; esto es así, dado que el tiempo medio en el pre-test fue de 253.71 minutos, mientras que en el post-test fue de 132.32 minutos. En último término, en el análisis crítico se evidenció una mejora global en el tiempo de 47.85% en el tiempo de respuesta a los incidentes nuevos, que puede observarse con mayor claridad en la figura 18.

**Figura 18**

*Tiempo promedio de solución*

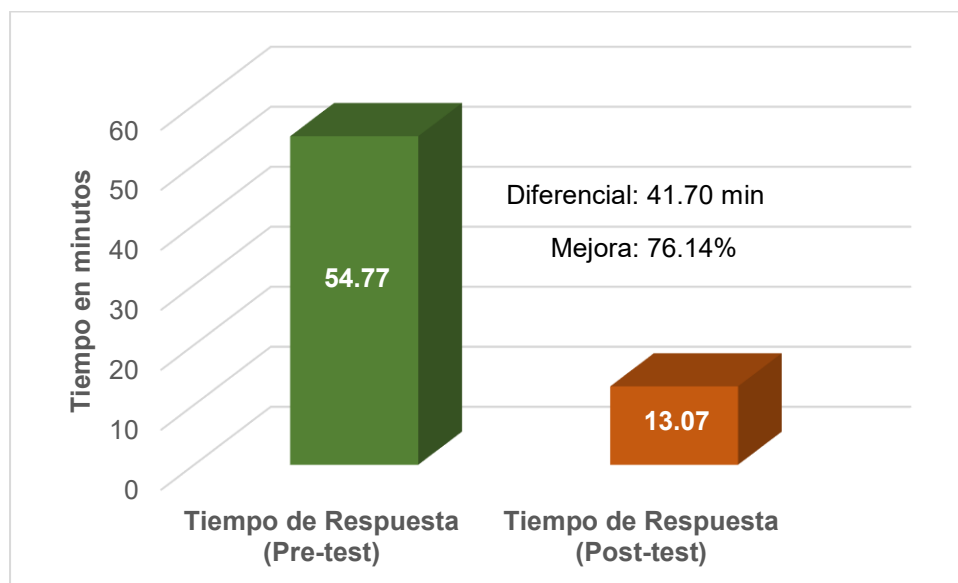


Paralelamente en ese mismo contexto, se evidencia una diferencia de 41.70 minutos en el tiempo de respuesta de los nuevos incidentes, en la comparación de las medias estadísticas antes de la presencia de las buenas prácticas de ITIL 4 y después de la aparición de estas. Esto

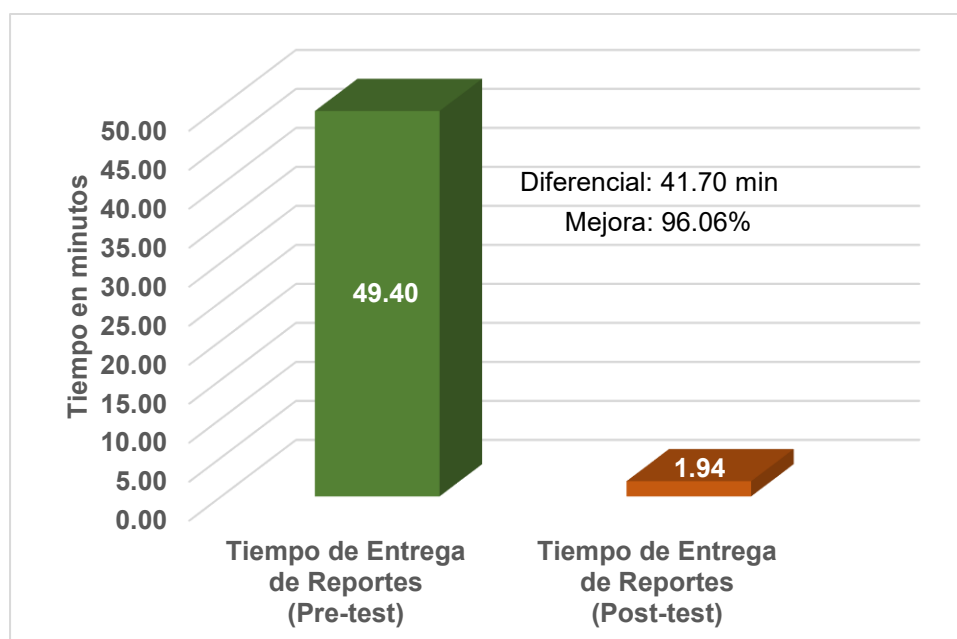
significa que el tiempo promedio del pre-test fue de 54.77 minutos y el tiempo aproximado del post-test fue de 13.07 minutos, de acuerdo con la figura 19. Por lo tanto, el análisis crítico supuso que se mostró una mejora general del 76.14% en el tiempo de respuesta de incidentes; lo que es totalmente cierto.

### Figura 19

*Tiempo promedio de respuesta*



Por último, el gráfico de la Figura 20 muestra que la diferencia media (average) de tiempos de entrega de la información de reportes fue de 47.46 minutos entre el valor pre (49.40 minutos) y el post (1,94 minutos) de relaciones (explotéricas); esto es que las entregas de reportes, en la modalidad de pre-test, fueron de 49.40 minutos, y en el post-test, de 1.94. En definitiva, podemos considerar que la mediación y la crítica han mostrado una mejora global del 96.06% en el tiempo de entrega de los reportes.

**Figura 20***Tiempo promedio de entrega de reportes*

El análisis crítico validó que aplicar buenas prácticas de ITIL 4 es altamente benéfico para disminuir adecuados los tiempos de atención y de resolución, además de que la generación de reportes se realice en menos de 5 minutos. Esto implica una excelente media de atención de la gestión de incidentes, por lo que se recomienda implementar estas buenas prácticas. No obstante, esto, la participación activa de todos los partícipes es además imprescindible para alcanzar una mejoría significativa en la gestión de incidentes al aplicar ITIL 4. En la tabla 10 se indican las frecuencias a partir de los cuales se obtuvieron valores para 3 indicadores. El tiempo promedio de solución mantiene un valor máximo de 555 minutos en el pre-test, que se da la vuelta a 265 minutos en el post-test. A su vez, para el tiempo promedio de atención, el valor máximo en el pre-test es de 93 y de 26 minutos en el post-test. Finalmente, para el tiempo promedio de entrega de reportes, se observa la misma tendencia en el pre-test de 64 minutos, como en el post-test de 3 minutos.

Tabla 15

*Frecuencias estadísticas*

Datos Estadísticos							
		Tiempo de Solución (Pre-test)	Tiempo de Solución (Post-test)	Tiempo de Respuesta (Pre-test)	Tiempo de Respuesta (Post-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Pre-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Post-test)
N	Válido	90	90	90	90	90	90
	Perdido	0	0	0	0	0	0
Media		253.7111111	132.3222222	54.76666667	13.06666667	49.4	1.944444444
Mediana		236.5	127	52	12.5	49	2
Moda		355	95	25	12	55	2
Desviación Estándar		130.207289	64.9908944	21.0329063	4.97815452	8.98788198	0.784127814
Varianza		16953.9381	4223.81635	442.383146	24.7820225	80.7820225	0.614856429
Rango		500	240	72	21	32	2
Mínimo		55	25	21	5	32	1
Máximo		555	265	93	26	64	3
Suma		22834	11909	4929	1176	4446	175

### 3.2. Automatización en la asignación de tickets

El Service Desk llamado SIGETI, ya no cuenta con un recurso humano que estaba encargado sólo y exclusivamente para repartir o asignar los tickets a través de los correos institucionales, haciendo que haya más tickets para los analistas y especialistas. En el SIGETI, cada ticket aparece como **nuevo**, cambia a estado **en proceso** cuando se encuentra revisando el caso o escalando a otra área y por último a estado **cerrado**, cuando se ha dado solución.

### Figura 21

*Atención de los tickets*

SIGETI   Soporte de Sistemas de Información							SSI   Carlos De la Cruz Sancho
Id de seguimiento	Unidad ejecutora	Categoría	F. de asignación	F. creación	Asunto	Estado	
SIAF95703	401471	Administrativo	26-07-2023 10:58:58	26-07-2023 10:58:57	RENDICION RECHAZADA NO FIGURA EN EL SIAF	Cerrado	
SIAF95726	301106	Administrativo	26-07-2023 11:08:23	26-07-2023 11:08:22	LO PODRIA ANULAR MI MODIFICACION UN FAVOR DEL EXP 449	Cerrado	
SIAF95729	301173	Conciliacion	26-07-2023 11:09:26	26-07-2023 11:09:25	DIFERENCIAS EN MODULO DE CONCILIACION DE OPERACIONES	Cerrado	
SIAF95758	300365	Administrativo	26-07-2023 11:23:20	26-07-2023 11:23:19	compromiso anual 30 modulo siaf en t	Cerrado	
SIAF95781	000831	Presupuestal	26-07-2023 11:35:47	26-07-2023 11:35:46	SOLICITO APOYO EN INCONVENIENTE NOTAS MODIFICATORIAS TIPO 3	Cerrado	
SIAF95801	301262	Administrativo	26-07-2023 11:46:17	26-07-2023 11:46:16	interfase no esta enlansando al siaf	Cerrado	
SIAF95820	300180	Presupuestal	26-07-2023 11:55:42	26-07-2023 11:55:41	creACION DE METAS PRESUPUESTALES	Cerrado	
SIAF95843	300763	Administrativo	26-07-2023 12:08:13	26-07-2023 12:08:12	LA ANULACION SIGUE EN T	Cerrado	
SIAF95874	301404	Administrativo	26-07-2023 12:24:35	26-07-2023 12:24:34	SOLICITO ACTUALIZAR SALDO POR QUE ESTA RETORNANDO RECHAZADO 838 Y 846	Cerrado	
SIAF95895	300721	Administrativo	26-07-2023 12:36:32	26-07-2023 12:36:31	solicitud de MODIFICACIÓN de compromiso anual	Cerrado	
SIAF95916	001424	Administrativo	26-07-2023 12:50:33	26-07-2023 12:50:32	expediente devengado en el modulo administrativo se quedo en t	Cerrado	
SIAF95928	301075	Aplicativos Web	26-07-2023 13:00:29	26-07-2023 13:00:28	EL SALDO DE TRANSFERENCIA NO CUADRA CON EJECUCION SEGUN WEB POR UN MONTO DE 10 137 58	En progreso	
SIAF95959	301141	Conciliacion	26-07-2023 13:54:01	26-07-2023 13:54:00	DIFERENCIAS EN EL MES DE JUNIO 2023 MODULO CONCILIA SIAF	Cerrado	
SIAF95974	301303	Administrativo	26-07-2023 14:15:49	26-07-2023 14:15:48	NO PERMITE FIRMAR CCI	Cerrado	
SIAF95998	000046	Administrativo	26-07-2023 14:40:52	26-07-2023 14:40:51	NO HABILITA RENDICION	Cerrado	

También le permite al usuario de las entidades públicas dar el seguimiento respectivo de los tickets que generan, ingresando los campos requeridos

## Figura 22

### Consulta de tickets

The screenshot shows the 'Tickets de soporte' (Support Tickets) service interface. At the top, there is a red header with the text 'Tickets de soporte Servicio de atención al usuario' and the logo of the 'Ministerio de Economía y Finanzas' (MEF) of Peru. Below the header, there are two navigation links: 'Registrar ticket' and 'Consultar ticket', with the latter being the active page. The main content area is titled 'Ingresa el código de tu ticket' (Enter your ticket code). Below this title, there is a sub-header: 'El código de ticket puedes encontrarlo en la bandeja del correo registrado.' (You can find the ticket code in the registered email inbox). There are three input fields: 'Número de Ticket', 'Año', and 'Correo electrónico'. To the right of these fields is a red 'Buscar' (Search) button. Below the search fields is a table with the following columns: 'Número', 'Tipo problema', 'Estado', 'Usuario', 'F. registro', 'F. actualizado', and 'Asignado a'. The table currently displays the message 'No se encontraron resultados' (No results found).

Con esta solución se tiene un registro de 800 – 900 tickets diarios para un número de 29 personas entre analistas y especialistas en el primer nivel. Claro que el número de tickets puede aumentar en ciertos momentos, debido a circunstancias fuera del alcance como, por ejemplo: cierres contables, cierres de año, cambios en la nueva versión que mayormente se corrige con los parches que Desarrollo saca a la luz, etc.

### 3.3. Mejoras en el servicio de atención de tickets

Los tiempos de solución para casos de similar inconveniente se han reducido considerablemente, debido a que en el SIGETI se maneja un amplio base de conocimiento (KB), que muchos analistas y especialistas registran en base a sus experiencias, se habla de casos que les tomaron mucho tiempo. Ello permite la solución en el menor tiempo posible y

que la entidad pueda continuar con sus registros y concretar algún bien a la ciudadanía. En caso se determine una solución, se procede a coordinar con desarrollo para la creación de una nueva versión y desplegarlas a las entidades públicas a través de los implantadores y sectoristas asignados.

## Figura 23

### Base de conocimientos 1

The screenshot displays the 'Base de Conocimientos' (Knowledge Base) interface within the SIGETI system. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Bandeja', 'Unidades Ejecutoras', 'Base de Conocimientos', 'Reportes', and 'Importar'. The main content area shows a search bar with a dropdown menu set to 'Todos' and a search input field. Below the search bar is a table listing various administrative issues (Asunto) categorized by 'Grupo' (SIAF), 'Categoria', 'Tipo', and 'Anclado'.

Grupo	Categoria	Asunto	Tipo	Anclado
SIAF	Administrativo	Mejor fecha errada	Interno	Si
SIAF	Administrativo	ERROR 874 - Certificado	Interno	No
SIAF	Administrativo	Instalacion nueva version SIAF/SIGA	Interno	No
SIAF	Administrativo	Instalacion transmision	Interno	No
SIAF	Administrativo	Nota Observada por DGPP	Interno	No
SIAF	Administrativo	No se puede contabilizar registro	Publico	No
SIAF	Administrativo	ERROR 620 Mes se encuentra con precierre presupuestal	Interno	No
SIAF	Administrativo	Proveedor no existe	Interno	No
SIAF	Administrativo	ERROR 91- Existe un CCI en verificacion	Interno	No
SIAF	Administrativo	ERROR 187 - CC/DOI Incorrecto (No corresponden al mismo Cliente)	Interno	No
SIAF	Administrativo	ERROR 25 - Numero de Documento Errado	Interno	No
SIAF	Administrativo	Anularon una rendición mal hecha y ahora no permite volver a rendir	Interno	No
SIAF	Administrativo	entidad registró cuenta errada	Interno	No
SIAF	Administrativo	solicita edición de documento 'B'	Interno	No
SIAF	Administrativo	Devengado Coactivo	Interno	No

**Figura 24**

*Base de conocimientos 2*

PERÚ Ministerio de Economía y Finanzas

SIGETI | Soporte de Sistemas de Información

SSI | Carlos De la Cruz Sancho

Dashboard

Bandeja

Unidades Ejecutoras

Base de Conocimientos

Reportes

Importar

SIAF89900 En progreso

SIAF91995 En progreso

SIAF92065 En progreso

SIAF93523 En progreso

SIAF94075 En progreso

Asunto: Operaciones pendientes – compromisos por devengar la opción de rubro no sale nada para poder elegir

Fecha de creación : 2023-07-03 10:27:22

Autor : Marín Puris Luis

Palabras clave : Operaciones pendientes, Compromisos por devengar, Rubro, Devengados por girar

Anclado : No

adjuntos :

adjuntos :

Detalle :

Replicar la información de un año anterior para el año en problemas de la tabla calendario\_detalle\_2009, esta tabla se llenaba al hacer refresca, pero como ya no existe calendario ya no se llena nada.

La solución sería insertarle una línea en la tabla calendario\_detalle\_2009 con el rubro en problemas.

Se adjunta un ejemplo, con la opción de un programa también para poder utilizar.

Operaciones pendientes – compromisos por devengar la opción de rubro no sale nada para poder elegir sale en color azul

SIAF Modulo Administrativo Operaciones Pendientes no salen las opciones para poder elegir color azul

Operaciones Pendientes - Compromisos Por Devengar

Operaciones Pendientes - Devengados Por Girar

Replicar la información del 2019 para el 2020 de la tabla calendario\_detalle\_2009, esta tabla se llenaba al hacer refresca, pero como ya no existe calendario ya no se llena nada.

### 3.4. Conocimiento del servicio de atención de tickets

Otro de los puntos de mayor relevancia para la oficina es que SIGETI permite conocer a través de métricas cómo se encuentra el rendimiento del servicio, cuál tiene mayor porcentaje de casuísticas, reportes y datos importantes para toma de decisiones en mejora del servicio, esta información lo maneja la alta dirección, con ello, evalúa qué acciones y/o nuevos proyectos se deben realizar para futuras versiones del SIAF. El saber dónde se encuentra y hacia dónde se quiere ir es un valor importante para la institución que va de acuerdo con los principios de ITIL. Una de las ventajas que se ha obtenido a través del desarrollo propio es la elaboración del módulo de reportes en el cual se pueden visualizar el número de incidentes, por número de

casuísticas o eventos se puede, exportar para poder tratar la data o compartirla, se ha obtenido un ahorro definitivo de tiempo.

### 3.5. Costo-Beneficio para el área

Para la realización de la implementación del Service Desk se solicitó cotización a 2 empresas de consultoría (HP Service Manager y Proactiva NET ®) y un equipo propio del MEF. Por ello se consideró por el equipo propio del MEF al considerar los siguientes puntos:

- Alto conocimiento del core del negocio.
- Mejor propuesta a nivel económica y profesional.
- Capacitación y Mantenimiento perpetuas.
- Un descuento considerable con respecto a la empresa postora en segundo lugar.

El costo total según cotización asciende a la suma de S/ 68,000 brindada por el equipo ganador.

**Tabla 16**

*Costo-Beneficio*

COSTO	BENEFICIO
S/ 68,000	99.95 % de disponibilidad del aplicativo
	99.99 % de usabilidad
	Ahorro de S/ 17,000
	47.85% menos en tiempo de solución
	76.14% menos en tiempo de respuesta
	96.06% menos en tiempo de entrega de reportes

## IV. CONCLUSIONES

4.1. Se ha determinado que el tiempo de resolución de las incidencias reportadas por los usuarios de las entidades ahora se reduce a 47,85%, lo que indica que ahora el proceso de atención se ha mejorado.

4.2. Se argumenta que, tras la implementación de las buenas prácticas de ITIL, el tiempo para resolver un incidente se ha reducido, con una gran mejora, en un 76,16%, superando las expectativas iniciales.

4.3. Se evidencia que el proceso de generación de reportes era lento porque había que trabajar mediante el trabajo manual. No obstante, ahora se ha llegado a una disminución del 96,06% en el tiempo para su producción. Esta mejora permite a la alta dirección tomar decisiones rápidamente y genera el compromiso por la mejora continua en la calidad del servicio. Cabe destacar que, a diferencia de antes, la empresa tiene la información en el momento.

4.4. Reportando una mejora del 47.85% en el tiempo de resolución de las incidencias que nos reportan los usuarios, del 76.16% en el tiempo de respuesta de los incidentes y una mejora del 96.06% en la generación de reportes podemos concluir que la implementación del Service Desk ha brindado una mejora significativa para el Ministerio de Economía y Finanzas.

## V. RECOMENDACIONES

5.1. Es recomendable que, el personal involucrado en la atención de tickets sea capacitado constantemente a las buenas prácticas de ITIL, de esta manera estarán alineados y se verán mejores índices en la solución de incidencias reportadas. Sería un valor agregado incentivar al personal que obtengan su certificación ITIL.

5.2. Se sugiere que se documente el proceso de creación de soluciones para los tickets, el manual de instrucciones del sistema, etcétera tanto a nivel de proceso como de funcionamiento para el caso de que haya rotaciones o cambios y haya que consultar una guía que apoye el mantener y mejorar los tiempos de respuesta.

5.3. Es recomendable que, se tenga en cuenta que los reportes son una herramienta muy importante para la alta dirección porque permite saber en dónde se encuentra y adónde se quiere llegar, principios fundamentales de la mejora continua de las buenas prácticas de ITIL, esto abre puertas a nuevos proyectos en beneficio de las entidades públicas.

5.4. Es recomendable tener en cuenta que los informes son una herramienta crucial para la alta dirección, ya que les permiten saber dónde están y adónde quieren llegar. También transmiten las ideas centrales de la mejora continua de las mejores prácticas ITIL, lo que crea oportunidades para nuevos proyectos que benefician a las entidades públicas.

5.5. Es recomendable que, tener los porcentajes de aquellos indicadores exige a alcanzar estándares mayores en un determinado tiempo, eso implica buenos recursos humanos de la mano con la tecnología.

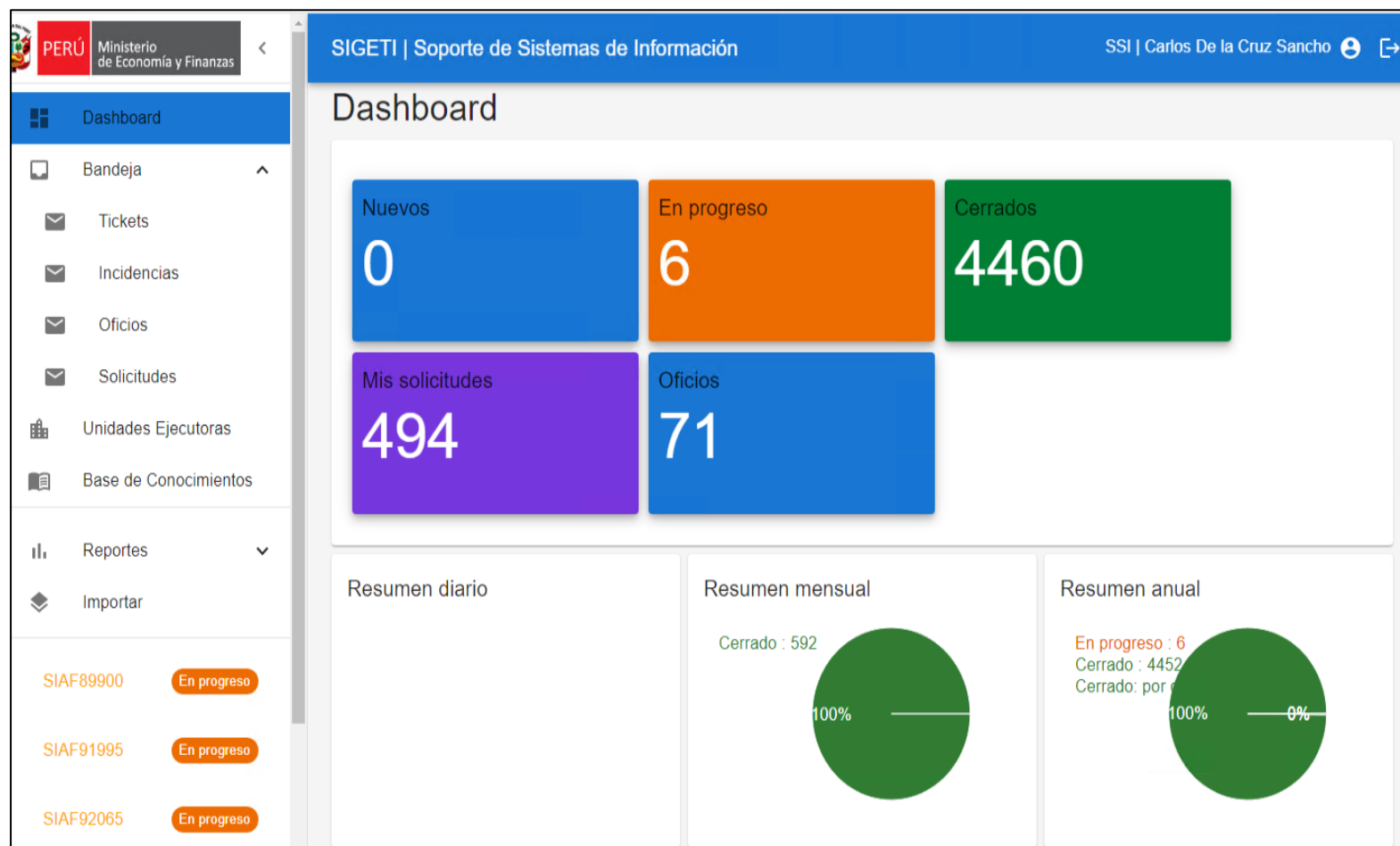
## VI. REFERENCIAS

- Agutter, C. (2020). *ITIL Foundation essentials ITIL 4 edition: The ultimate revision guide*. IT Governance Ltd.
- Axelos Limited. (2019). *ITIL® Foundation: Edición ITIL 4*. The Stationery Office.
- Camargo, L., Gómez, J., & Gasca, M. (2020). *La ciudad inteligente y la gestión de las TIC: Caso de estudio ciudad de Santa Marta. Unimagdalena*.
- Daccache, G. (2020). *ITIL 4 Fundación: Preparación*. Independently Published.
- Flores, J. (2019). *Aplicación de ITIL en la gestión de incidencias en el área de soporte de la empresa Orbes Agrícola S.A.C., Santa Anita – 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/112395>
- Hinostroza, G. (2020). *Sistema web para el proceso de gestión de incidencias basado en ITIL V3 en la empresa Corporación La Sirena S.A.C.* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/63906>
- Macas, E., Bustamante, W. y Quezada, P. (2018). Gobierno de TI: Elección y aplicación de buenas prácticas en Corporación Nacional de Telecomunicación. *Revista Espacios*, 39(3), 2–29. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n03/a18v39n03p29.pdf>
- Moreno, F. y Fajardo, F. (2022). *Gestión del conocimiento para mejorar la calidad de la educación superior y su aporte al desarrollo regional*.
- Morón, P. (2020). *Implementación de un centro de operaciones de red para la empresa Redycom Solutions bajo el marco de trabajo ITILv4 en la ciudad de Lima - 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio UTP. <https://repositorio.utp.edu.pe/item/af8d14ad-dc85-4ab4-880a-68cadf2775b5>

- Orta, E. y Ruiz, M. (2019). Met4ITIL: A process management and simulation-based method for implementing ITIL. *Computer Standards & Interfaces*, 61, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2018.01.006>
- Ríos, C., Cabrera, A., Camacho, F., Aquino, J., Rabanal, H., Carranza, N., Mora, J. y Hinojosa, N. (2021). El software libre y las revistas científicas. *South Florida Journal of Development*, 2(2), 3042–3056. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n2-145>
- Rivera, C. (2019). *Aplicación ITIL y su efecto en la gestión de resolución de incidencias en el área de soporte de la empresa MDP Consulting*. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/30027>
- Rodríguez, J., López, M., y Espinoza, A. (2018). Estudio sobre la implementación del software Help Desk en una institución de educación superior. *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad*, 8(14), 12–30. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-36072018000200003](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-36072018000200003)
- Syed, Z. y Lawryshyn, Y. (2020). *Multi-criteria decision-making considering risk and uncertainty in physical asset management*. <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2020.104064>
- Zuleta, L. (2020). *Diseño de una propuesta metodológica para la optimización de procesos de gestión de incidentes y requerimientos*. [Tesis de pregrado, Universidad de la Escuela de Administración de Negocios]. Repositorio UEAN. <https://repository.universidadean.edu.co/entities/publication/02de8ad0-1ba2-455f-b601-2fdade9b0bce>

## VII. ANEXOS

## Anexo A: Dashboard de SIGETI



Anexo B: Reporteador de SIGETI

SIGETI | Soporte de Sistemas de Información
SSI | Carlos De la Cruz Sancho

### Generador de reportes

Categorías

Subcategoría

Estados

Unidad Ejecutora

DNI Solicitante

Asunto

Rango de fechas  
Personalizado

Fecha Inicio  
26/07/2023

Fecha Fin  
02/08/2023

GENERAR REPORTE

GENERAR REPORTE DE CONFIGURACIÓN SERS

---

### Reporte

DESCARGAR PDF

ID	Ticket	Año	DNI	Unidad Ejecutora	Email	Categoría	Sub Categoría	Estado
312671	SIAF95328	2023	73058138	301271	lucero.machacuay...	1	4	2
312706	SIAF95357	2023	43185423	147	smiranda@hep.gob...	1		2
312734	SIAF95382	2023	44262906	1363	acardenasv@cultu...	1		2
312763	SIAF95406	2023	46540895	154	lwillanueva-prov@tr...	1	1	2
312797	SIAF95435	2023	70457010	89	julliam.valencia@un...	1	4	2
312799	SIAF95437	2023	46358992	1112	lidiapcharomero1...	2	8	2
312837	SIAF95473	2023	44442551	301431	lecca_d-c@hotmail...	8		2
312870	SIAF95502	2023	48100872	301241	MELISSA-21SANC...	1		2
312900	SIAF95529	2023	70068317	301853	logistica@munimipe...	1	4	2

Anexo C: Información de todas las entidades públicas

**PERÚ** Ministerio de Economía y Finanzas

SIGETI | Soporte de Sistemas de Información

SSI | Carlos De la Cruz Sancho

Dashboard

Bandeja ▼

Unidades Ejecutoras

Base de Conocimientos

Reportes ▼

Importar

SIAF89900 En progreso

SIAF91995 En progreso

SIAF92065 En progreso

SIAF93523 En progreso

SIAF94075 En progreso

## Gestión de Unidades Ejecutoras

Módulo de gestión de Unidades Ejecutoras

Bus car por :

Codigo de UE

|

102

🔍

Sec_ejec	Nombre	Residente	Sectorista	Sers Configurado	MultiSesión	Ver detalles
000102	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL	CARLOS ENRIQUE	SILVIA	No <span style="color: green;">●</span> Si	No <span style="color: blue;">●</span> Si	

Usuario	Fecha	Tipo	Detalle
Alexandra Layseca	11-02-2022	CONFIGURACION SERS	

Contactos :

Año	Ejecutora	DNI	Datos	Email	Celular	Cargo
2023	102	0	4	CESAR CARRION VALLE	9	6 analista
2023	102	0	5	MONICA GIOVANNA REJAS ALVA	9	8 OPERADOR LOGISTICO
2023	102	0	4	NESTOR LEONARDO MARTIN GUERRERO CAMA	9	4 JEFE UNIDAD DE COMPENSACIONES
2023	102	0	4	NESTOR LEONARDO MARTIN GUERRERO CAMA	9	4 tecnico administrativo
2023	102	0	1	VERONICA ROSALES VELASQUEZ	9	5 programacion de egresos oficina de tesoreria
2023	102	0	1	VERONICA ROSALES VELASQUEZ	9	5 PROGRAMACION DE EGRESOS OFICINA DE TESORERIA
2023	102	0	1	VERONICA ROSALES VELASQUEZ	9	5 programacion de egresos oficina de tesoreria
2023	102	0	1	VERONICA ROSALES VELASQUEZ	9	5 PROGRAMACION DE EGRESOS OFICINA DE TESORERIA DIGA
2023	102	0	1	VERONICA ROSALES VELASQUEZ	9	3 PROGRAMACION DE EGRESOS OFICINA DE TESORERIA
2023	102	0	1	VERONICA ROSALES VELASQUEZ	9	5 resp programacion de egresos oficina de tesoreria
2023	102	0	1	VERONICA ROSALES VELASQUEZ	9	5 resp programacion de egresos oficina de tesoreria

## Anexo D: Recolección de datos de atención de tickets(min)

Ítem	Tiempo de Solución (Pre-test)	Tiempo de Solución (Post-test)	Tiempo de Respuesta (Pre-test)	Tiempo de Respuesta (Post-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Pre-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Post-test)
1	420	205	25	5	45	2
2	405	180	65	14	52	1
3	352	200	21	5	60	1
4	411	190	84	15	37	2
5	285	200	44	8	46	3
6	355	211	75	17	61	1
7	455	265	22	6	40	2
8	198	89	69	16	55	3
9	275	132	71	18	39	1
10	355	210	74	17	51	3
11	410	195	37	8	39	3
12	160	79	39	9	46	1
13	102	46	41	8	59	2
14	175	115	54	11	49	2
15	80	45	63	14	35	2
16	199	95	81	18	60	3
17	94	61	71	17	47	1
18	127	55	25	5	53	1
19	236	135	44	9	49	2
20	244	145	27	6	36	3
21	88	40	65	15	57	3
22	76	35	92	19	38	2
23	453	199	88	16	49	2
24	368	195	45	10	55	1
25	355	205	53	12	64	1

Ítem	Tiempo de Solución (Pre-test)	Tiempo de Solución (Post-test)	Tiempo de Respuesta (Pre-test)	Tiempo de Respuesta (Post-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Pre-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Post-test)
26	422	201	38	8	51	2
27	505	220	86	17	35	2
28	342	182	79	18	44	3
29	521	240	23	6	58	3
30	128	82	49	12	38	2
31	146	65	25	6	61	3
32	325	173	41	8	54	1
33	347	190	91	20	47	1
34	398	176	35	8	35	2
35	233	125	75	18	55	1
36	275	175	87	19	60	3
37	184	94	65	13	40	2
38	394	195	63	12	55	3
39	94	51	48	11	61	1
40	99	42	39	9	54	2
41	241	117	76	16	39	3
42	237	121	64	15	63	1
43	186	93	38	9	58	3
44	149	66	82	18	46	2
45	225	145	65	15	62	1
46	158	92	29	8	51	2
47	166	101	37	9	53	1
48	443	211	41	8	37	1
49	469	262	81	17	48	2
50	284	174	25	5	42	2
51	75	43	38	12	32	3

Ítem	Tiempo de Solución (Pre-test)	Tiempo de Solución (Post-test)	Tiempo de Respuesta (Pre-test)	Tiempo de Respuesta (Post-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Pre-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Post-test)
52	65	38	34	10	54	3
53	111	55	29	8	62	2
54	193	77	45	10	50	1
55	384	215	47	12	49	3
56	341	166	62	13	55	2
57	279	181	68	17	63	1
58	235	125	73	18	49	1
59	283	144	74	18	37	2
60	179	115	56	13	46	2
61	420	221	58	15	55	3
62	500	215	48	12	62	2
63	406	196	43	12	35	1
64	401	191	39	11	47	2
65	200	95	90	23	46	3
66	555	243	84	19	51	2
67	377	183	70	18	47	1
68	306	149	51	13	38	1
69	214	117	32	9	64	2
70	120	85	93	25	44	2
71	93	47	59	15	60	1
72	348	178	40	12	63	1
73	287	163	25	7	48	3
74	166	101	31	9	36	3
75	153	95	72	20	37	2
76	147	74	33	9	51	2
77	167	95	88	26	47	3

Ítem	Tiempo de Solución (Pre-test)	Tiempo de Solución (Post-test)	Tiempo de Respuesta (Pre-test)	Tiempo de Respuesta (Post-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Pre-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Post-test)
78	293	171	45	13	43	2
79	246	145	64	17	39	1
80	322	212	37	10	58	2
81	232	123	73	20	62	1
82	143	81	88	23	55	3
83	84	45	39	12	46	2
84	71	39	49	17	44	1
85	60	25	25	6	63	3
86	55	28	69	16	48	2
87	69	31	77	21	35	1
88	296	129	47	12	41	3
89	145	69	55	13	60	2
90	164	84	22	7	55	1

## Anexo E: Recolección de datos acumuladores de atención de tickets(min)

Ítem	Tiempo de Solución (Pre-test)	Tiempo de Solución (Post-test)	Tiempo de Respuesta (Pre-test)	Tiempo de Respuesta (Post-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Pre-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Post-test)
1	420	205	25	5	45	2
2	825	385	90	19	97	3
3	1177	585	111	24	157	4
4	1588	775	195	39	194	6
5	1873	975	239	47	240	9
6	2228	1186	314	64	301	10
7	2683	1451	336	70	341	12
8	2881	1540	405	86	396	15
9	3156	1672	476	104	435	16
10	3511	1882	550	121	486	19
11	3921	2077	587	129	525	22
12	4081	2156	626	138	571	23
13	4183	2202	667	146	630	25
14	4358	2317	721	157	679	27
15	4438	2362	784	171	714	29
16	4637	2457	865	189	774	32
17	4731	2518	936	206	821	33
18	4858	2573	961	211	874	34
19	5094	2708	1005	220	923	36
20	5338	2853	1032	226	959	39
21	5426	2893	1097	241	1016	42
22	5502	2928	1189	260	1054	44

Ítem	Tiempo de Solución (Pre-test)	Tiempo de Solución (Post-test)	Tiempo de Respuesta (Pre-test)	Tiempo de Respuesta (Post-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Pre-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Post-test)
23	5955	3127	1277	276	1103	46
24	6323	3322	1322	286	1158	47
25	6678	3527	1375	298	1222	48
26	7100	3728	1413	306	1273	50
27	7605	3948	1499	323	1308	52
28	7947	4130	1578	341	1352	55
29	8468	4370	1601	347	1410	58
30	8596	4452	1650	359	1448	60
31	8742	4517	1675	365	1509	63
32	9067	4690	1716	373	1563	64
33	9414	4880	1807	393	1610	65
34	9812	5056	1842	401	1645	67
35	10045	5181	1917	419	1700	68
36	10320	5356	2004	438	1760	71
37	10504	5450	2069	451	1800	73
38	10898	5645	2132	463	1855	76
39	10992	5696	2180	474	1916	77
40	11091	5738	2219	483	1970	79
41	11332	5855	2295	499	2009	82
42	11569	5976	2359	514	2072	83
43	11755	6069	2397	523	2130	86
44	11904	6135	2479	541	2176	88
45	12129	6280	2544	556	2238	89
46	12287	6372	2573	564	2289	91
47	12453	6473	2610	573	2342	92
48	12896	6684	2651	581	2379	93

Ítem	Tiempo de Solución (Pre-test)	Tiempo de Solución (Post-test)	Tiempo de Respuesta (Pre-test)	Tiempo de Respuesta (Post-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Pre-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Post-test)
49	13365	6946	2732	598	2427	95
50	13649	7120	2757	603	2469	97
51	13724	7163	2795	615	2501	100
52	13789	7201	2829	625	2555	103
53	13900	7256	2858	633	2617	105
54	14093	7333	2903	643	2667	106
55	14477	7548	2950	655	2716	109
56	14818	7714	3012	668	2771	111
57	15097	7895	3080	685	2834	112
58	15332	8020	3153	703	2883	113
59	15615	8164	3227	721	2920	115
60	15794	8279	3283	734	2966	117
61	16214	8500	3341	749	3021	120
62	16714	8715	3389	761	3083	122
63	17120	8911	3432	773	3118	123
64	17521	9102	3471	784	3165	125
65	17721	9197	3561	807	3211	128
66	18276	9440	3645	826	3262	130
67	18653	9623	3715	844	3309	131
68	18959	9772	3766	857	3347	132
69	19173	9889	3798	866	3411	134
70	19293	9974	3891	891	3455	136
71	19386	10021	3950	906	3515	137
72	19734	10199	3990	918	3578	138
73	20021	10362	4015	925	3626	141
74	20187	10463	4046	934	3662	144

Ítem	Tiempo de Solución (Pre-test)	Tiempo de Solución (Post-test)	Tiempo de Respuesta (Pre-test)	Tiempo de Respuesta (Post-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Pre-test)	Tiempo de Entrega de Informes (Post-test)
75	20340	10558	4118	954	3699	146
76	20487	10632	4151	963	3750	148
77	20654	10727	4239	989	3797	151
78	20947	10898	4284	1002	3840	153
79	21193	11043	4348	1019	3879	154
80	21515	11255	4385	1029	3937	156
81	21747	11378	4458	1049	3999	157
82	21890	11459	4546	1072	4054	160
83	21974	11504	4585	1084	4100	162
84	22045	11543	4634	1101	4144	163
85	22105	11568	4659	1107	4207	166
86	22160	11596	4728	1123	4255	168
87	22229	11627	4805	1144	4290	169
88	22525	11756	4852	1156	4331	172
89	22670	11825	4907	1169	4391	174
90	22834	11909	4929	1176	4446	175

Anexo F: Caso Particular de un ticket de nivel 1

Una entidad generó un ticket que aparece automáticamente en el SIGETI

Ministerio de Economía y Finanzas

SIGETI | Soporte de Sistemas de Información

SSI | Carlos De la Cruz Sancho

Estimados, a todos los que tienen tickets acumulados, atender con prioridad los tickets con casos de registros en T iniciando con los de hoy e ir retrocediendo hasta llegar al día más atrasado.

### Bandeja de Tickets

Estados :

Nuevos  
 En progreso  
 Cerrados  
 Rechazados  
 Reportados a CC  
 Duplicados

Buscar por : Ticket  
 Detalle del filtro : SIAF94335  
 Año del ticket : 2023

APLICAR FILTROS

LIMPIAR FILTROS

<input type="checkbox"/>	Id de seguimiento	Unidad ejecutora	Categoría	F. de asignación	F. creación	Asunto	Estado
<input type="checkbox"/>	SIAF94335	001269	Administrativo	24-07-2023 16:48:38	24-07-2023 16:48:37	INCONVENIENTE PARA EL REGISTRO DE T6 EL TIPO DE DEPOSITO	Cerrado

Cantidad de registros : 1

En el ticket se ve el detalle del inconveniente.

Ticket : SIAF94335 - 2023 Cerrado

**C** INCONVENIENTE PARA EL REGISTRO DE T6 EL TIPO DE DEPOSITO

CESAR ALBERTO MENDOZA PIMENTEL 42031763  
 SOPORTESIAF\_LIMA@SUNARP.GOB.PE 3112360  
 ANALISTA DE SISTEMAS  
 001269 SUNARP - SEDE LIMA ✔  
 Adjuntos:

inconveniente para el registro de t6 el tipo de deposito que se estaba registrando era cheque mismo m/b pero ahora no hay dicha opcion para generar el t6 su apoyo para dar solucion sobre el caso

AÑADIR NOTA

C
E
R

Categoría: Administrativo

Sub Categoría: Registros Desactualizados

Asignado a : De la Cruz Sancho Carlos

Detalles del ticket ▼

Además del archivo adjunto del inconveniente.

**Registro SIAF 2023**

Expediente: 0000006911 | Entidad: 001269 SUNARP - SEDE LIMA | Destino/Origen: 005000 MEF - TESORO PÚBLICO

C	F	Certificado	Doc.	Serie	Número	Fecha	Rb	Año	Bco.	Cta.	Moneda	Tipo Cambio	Monto Inicial	Estado
G	D	0000000264-0002	037	AFP		15/06/2023	1-00				S/.	1.0000000000000000	621082.83	A
G	D	0000000264-0002	037	PLLA REMUNER JU		15/06/2023	1-00				S/.	1.0000000000000000	4305073.59	A
G	D	0000000264-0002	037	OTROS		15/06/2023	1-00				S/.	1.0000000000000000	579587.50	A
G	G	0000000264-0002	009	4184		15/06/2023	1-00	2023	001	026	S/.	1.0000000000000000	4140964.13	A
G	G	0000000264-0002	009	4184		15/06/2023	1-00	2023	001	026	S/.	1.0000000000000000	99256.63	A

**Registro T-6**

Documento A: 4184 | Fecha: 15/06/2023 | Proveedor: 9 | Reciproca: 1 | Cor Prc: 000

Clasificador	Descripción	Monto
2.1.1.1.1.4	PERSONAL CON CONTRATO A PLAZO IND	2560605.44
2.1.1.1.239	OTRAS RETRIBUCIONES Y COMPLEMENT	1445873.00
2.1.1.9.3.2	BONIFICACION ADICIONAL POR VACACION	115500.00
2.1.1.9.399	OTRAS OCASIONALES	19179.69

**Documentos B**

Cod.	Número	Fecha	Nombre/Girado	Monto
139	23000446	15/06/2023	BANCO DE LA NACION	4140964.13

**Ayuda: Tipos de Depósito**

Texto a buscar:

- EFECTIVO
- NOTA DE ABONO
- CHEQUE OTROS BANCOS

Selección: EFECTIVO

Paralelamente también aparece en el correo institucional el ticket.

Nuevo ticket asignado : [SIAF94335-2023] UE: 1269

M mesadeayuda  
Para De La Cruz Sancho, Carlos

Responder Responder a todos Reenviar ...

lunes 24/07/2023 16:49


Respondió a este mensaje el 24/07/2023 18:52.  
Si hay problemas con el modo en que se muestra este mensaje, haga clic aquí para verlo en un explorador web.

**Nuevo Ticket SIAF94335 - 2023**

Un nuevo ticket de soporte le ha sido asignado:  
**UNIDAD EJECUTORA** : 1269 | SUNARP - SEDE LIMA  
**NOMBRE**: CESAR ALBERTO  
**APELLIDOS** :MENDOZA PIMENTEL  
**CELULAR** :  
**EMAIL**:SOPORTESIAF\_LIMA@SUNARP.GOB.PE  
**ASUNTO**:INCONVENIENTE PARA EL REGISTRO DE T6 EL TIPO DE DEPOSITO


Atentamente,  
**Soporte Sistemas de Información (SSI)**  
**Oficina General de Tecnologías de la Información - OGTI**

Ministerio de Economía y Finanzas  
Jr. Lampa 277 - Lima - Edificio Universal - Piso 1 - Lima  
Teléfonos: 0800-48690 / 208-3130  
[www.mef.gob.pe](http://www.mef.gob.pe)

 **PERÚ** Ministerio de Economía y Finanzas

Después de un análisis, revisando documentación como base de conocimientos, se le envía la respectiva respuesta a la entidad por el correo institucional.

RE: Nuevo ticket asignado : [SIAF94335-2023] UE: 1269


 De La Cruz Sancho, Carlos  
 Para 'SOPORTESIAF\_LIMA@SUNARP.GOB.PE'

Responder Responder a todos Reenviar ...

Lunes 24/07/2023 18:52

Buenas tardes estimad@:


Favor de generar la devolución con cualquiera de las opciones disponibles, llenar todos los datos completos y correctos, sólo guardar, **NO habilitar, NI transmitir**.

Le envío el archivo por el siguiente link <https://we.tl/t-sfTdoDv4fk> para su posterior descarga, hacer lo siguiente:

- Guardar el archivo **C\_TD\_SIAF94335.exe** en la ruta de la carpeta SIAF ...XML\Receive
- Dar doble clic al archivo, esperar el tiempo que tome, luego verificar que el tipo de depósito sea el correcto, si es así, habilitar y transmitir.

Atentamente,

**Carlos Enrique de la Cruz Sancho**  
**Analista de Soporte de Sistemas de Información**  
**Soporte de Sistemas de Información - SSI**  
**Oficina General de Tecnologías de la Información - OGTI**  
 Ministerio de Economía y Finanzas  
 Jr. Lampa N° 277, piso 1 - Lima  
 Teléfono: 3115930  
[www.mef.gob.pe](http://www.mef.gob.pe)



La entidad responde, brindando la conformidad del caso.

Re: Nuevo ticket asignado : [SIAF94335-2023] UE: 1269


 Soporte SIAF <soportesiaf\_lima@sunarp.gob.pe>  
 Para De La Cruz Sancho, Carlos

Responder Responder a todos Reenviar ...

martes 25/07/2023 11:37

Muchas gracias por su apoyo todo conforme

Cesar Alberto Mendoza Pimentel  
 Analista, soporte de Sistemas  
 Telf. 3112360 Anexo 3894  
 Cel: 958570584

Y se procede a cerrar el ticket con su respectivo comentario.

×
Ticket

**Ticket : SIAF94335 - 2023** Cerrado

C

**INCONVENIENTE PARA EL REGISTRO DE T6 EL TIPO DE DEPOSITO**

CESAR ALBERTO MENDOZA PIMENTEL  
 SOPORTESIAF\_LIMA@SUNARP.GOB.PE  
 ANALISTA DE SISTEMAS  
 001269 SUNARP - SEDE LIMA

Adjuntos: 0

42031763

3112360

inconveniente para el registro de t6 el tipo de deposito que se estaba registrando era cheque mismo m/b pero ahora no hay dicha opcion para generar el t6 su apoyo para dar solucion sobre el caso

**Nota**

Se le brindó un instructivo para los registros.  
24-07-2023 18:52:30

**Carlos De la Cruz** ★

Se le envió un programa para el cambio de registro, para que habilite y transmita.  
25-07-2023 17:59:35

T
P
E
R

Categoría: Administrativo
 Sub Categoría: Registros Desactualizados

Asignado a : De la Cruz Sancho Carlos

Detalles del ticket

Detalles de Unidad Ejecutora

Anexo G: Caso particular de un ticket de nivel 2

Una entidad generó un ticket que aparece automáticamente en el SIGETI.

SIGETI | Soporte de Sistemas de Información
SSI | Carlos De la Cruz Sancho

Estimados; a todos los que tienen tickets acumulados; atender con prioridad los tickets con casos de registros en 1 iniciando con los de hoy e ir retrocediendo hasta llegar al día más atrasado.

## Bandeja de Tickets

Estados :

Nuevos  
 En progreso  
 Cerrados  
 Rechazados  
 Reportados a CC  
 Duplicados

Buscar por :

Detalle del filtro

Año del ticket

APLICAR FILTROS

LIMPIAR FILTROS

<input type="checkbox"/>	Id de seguimiento	Unidad ejecutora	Categoria	F. de asignación	F. creación	Asunto	Estado
<input type="checkbox"/>	SIAF117545	000781	Aplicativos Web	11-09-2023 09:13:44	11-09-2023 09:13:42	SE SOLICITA REALIZAR RETRASMISION DEL COMPROMISO MENSUAL DEL EXPEDIENTE SIAF N 1956 HACIA PERU COMPRAS PARA SU VINCULACION	Cerrado

En el ticket se ve el detalle del inconveniente.

✕
Ticket

**Ticket : SIAF117545 - 2023** Cerrado

M

SE SOLICITA REALIZAR RETRANSMISION DEL COMPROMISO MENSUAL DEL EXPEDIENTE SIAF N 1956 HACIA PERU COMPRAS PARA SU VINCULACION

**MOISES INTOR VEGA**  
 mintor@drecajamarca.edu.pe  
 ESPECIALISTA ADMINISTRATIVO II  
 000781 REGION CAJAMARCA-EDUCACION CAJAMARCA SER AUN NO CONFIGURADO

Adjuntos:

43675315  
961299  
976617442

SE HA GENERADO LA ORDEN DE OCMPIRA CON EXPEDIENTE SIAF N 1956 LA CUAL SE ENCUENTRA APROBADO EN EL SISTEMA SIAF SIN EMBARGO EN LA PLATAFORMA DE PERU COMPRAS SE ENCUENTRA EN ESTADO PENDIENTE DE VINCULACION SAF TAL COMO SE MUESTRA EN LOS PANTALLAZOS ADJUNTAS POR LO QUE SE SOLICITA REALIZAR LA RETRANSMISION

Categoría: Aplicativos Web Sub Categoría: -

Asignado a : De la Cruz Sancho Carlos

Detalles del ticket ▼

Además del archivo adjunto del inconveniente.

Verde 

**Catálogos Electrónicos**  
 Perfil ENTIDAD - 43675315  
 20368981355 - REGION CAJAMARCA-EDUCACION  
 CAJAMARCA [781]

Cambiar Unidad Ejecutora | INICIO | SALIR

REQUERIMIENTOS
PROFORMAS
CARRITO DE COMPRAS
ORDENES
BANDEJA DE NOTIFICACIONES

Fecha inicio:

Número de Orden: OCAM - 2023 - 781 -

Estado Orden Compra: Todos

Proveedor: Todos

Estado de Entrega: Todos

Procedimiento: Todos

Estrategia de Compra: Todos

Tipo de contratación: Todos

Certificado:

Buscar

	Requerimiento	Número de Orden	Cotización	Generado	Razón social del proveedor	Estado Orden Compra	Max publicar	Publicado	Aceptado	Compromiso Anual	Fecha del estado	Procedimiento	Tipo de Contratación	Importe (PEN)	Orden Digitalizada	Descripción de cesión de derechos	Estrategia de Compra
+	REQ-2023-781-35	OCAM-2023-781-61-0		07/09/2023	OK COMPUTER E.I.R.L.	PENDIENTE VINCULACION SIAF	11/09/2023			544-3	07/09/2023	Ordinaria	INDIVIDUAL	4708.96			COMPRA CLÁSICA

Paralelamente también aparece en el correo institucional el ticket.

Nuevo ticket asignado : [SIAF117545-2023] UE: 781

M mesadeayuda  
Para De La Cruz Sancho, Carlos

Responder Responder a todos Reenviar

lunes 11/09/2023 09:14


Respondió a este mensaje el 11/09/2023 09:22.  
Si hay problemas con el modo en que se muestra este mensaje, haga clic aquí para verlo en un explorador web.

**Nuevo Ticket SIAF117545 - 2023**

Un nuevo ticket de soporte le ha sido asignado:  
**UNIDAD EJECUTORA** : 781 | REGION CAJAMARCA-EDUCACION  
CAJAMARCA  
**NOMBRE**: MOISES  
**APELLIDOS** :INTOR VEGA  
**CELULAR** : 976617442  
**EMAIL**:mintor@drecajamarca.edu.pe  
**ASUNTO**:SE SOLICITA REALIZAR RETRANSMISION DEL COMPROMISO  
MENSUAL DEL EXPEDIENTE SIAF N 1956 HACIA PERU COMPRAS PARA SU  
VINCULACION


Atentamente,  
**Soporte Sistemas de Informacion (SSI)**  
**Oficina General de Tecnologías de la Información - OGTI**

Ministerio de Economía y Finanzas  
Jr. Lampa 277 - Lima - Edificio Universal - Piso 1 - Lima  
Teléfonos: 0800-48690 / 208-3130  
[www.mef.gob.pe](http://www.mef.gob.pe)

 **PERÚ** Ministerio de Economía y Finanzas

Después de un análisis, revisando documentación como base de conocimientos u otras fuentes, se le informa a la entidad que su caso va a ser escalado a otra área por el correo institucional.

RE: Nuevo ticket asignado : [SIAF117545-2023] UE: 781

 De La Cruz Sancho, Carlos  
Para 'minton@drecajamarca.edu.pe'  
CC Lazarte Rojas, Lucila Silvia Elena; Joaquin Castillo, Wilfredo Fernando

Respondió a este mensaje el 11/09/2023 12:09.

Responder Responder a todos Reenviar

Lunes 11/09/2023 09:23

Buen día estimad@:  
He revisado su caso minuciosamente, por ello voy a reportarlo como incidencia, eso significa que se va a escalar al área correspondiente, pongo en copia a su implantador para que esté informado y se haga de conocimiento el caso. En cuanto haya una respuesta se le informará.

Atentamente,

**Carlos Enrique de la Cruz Sancho**  
**Analista de Soporte de Sistemas de Información**  
**Soporte de Sistemas de Información - SSI**  
**Oficina General de Tecnologías de la Información - OGTI**  
Ministerio de Economía y Finanzas  
Jr. Lampa N° 277, piso 1 - Lima  
Teléfono: 3115930  
[www.mef.gob.pe](http://www.mef.gob.pe)

Se escribe la incidencia a los jefes directos del área de SSI, adjuntando el correo del caso, con las consultas y análisis del caso, para que ellos se encarguen de escalarlo a Control de Calidad

**INCIDENCIA | UE 781 | PERU COMPRAS**



**De La Cruz Sancho, Carlos**  
 Para Demartini Zuñiga, Gonzalo  
 CC Alvarez Picón, Jesus

↩ Responder
↶ Responder a todos
→ Reenviar
⋮

lunes 11/09/2023 09:30



Nuevo ticket asignado : [SIAF117545-2023] UE: 781  
 Elemento de Outlook

Estimado Gonzalo,

Por favor, reportar la siguiente incidencia de la UE 781 REGION MOQUEGUA-SEDE CENTRAL.  
 La entidad indica que, le aparece como pendiente la OCE 61-2023 en el aplicativo web.

**Nuevo Ticket SIAF117545 - 2023**

Un nuevo ticket de soporte le ha sido asignado:

**UNIDAD EJECUTORA** : 781 | REGION CAJAMARCA-EDUCACION CAJAMARCA  
**NOMBRE**: MOISES  
**APELLIDOS** :INTOR VEGA  
**CELULAR** : 976617442  
**EMAIL**:mintor@drecajamarca.edu.pe  
**ASUNTO**:SE SOLICITA REALIZAR RETRASMISION DEL COMPROMISO MENSUAL DEL EXPEDIENTE SIAF N 1956 HACIA PERU COMPRAS PARA SU VINCULACION

SE HA GENERADO LA ORDEN DE OCMPIRA CON EXPEDIENTE SIAF N 1956 LA CUAL SE ENCUENTRA APROBADO EN EL SISTEMA SIAF SIN EMBARGO EN LA PLATAFORMA DE PERU COMPRAS SE ENCUENTRA EN ESTADO PENDIENTE DE VINCUALACION SAF TAL COMO SE MUESTRA EN LOS PANTALLAZOS ADJUNTAS POR LO QUE SE SOLICITA REALIZAR LA RETRASMISION

Verde
20368981355 - REGION CAJAMARCA-EDUCACION CAJAMARCA [781]

Cambiar Unidad Ejecutora | INICIO | SALIR

REQUERIMIENTOS
 
PROFORMAS
 
CARRITO DE COMPRAS
 
ORDENES
 
BANDEJA DE NOTIFICACIONES

Fecha inicio

Fecha fin

Estado Orden Compra

Estado de Entrega

Procedimiento

Tipo de contratación

Número de Orden

 -  -  -

Proveedor

Estrategia de Compra

Certificado

Buscar

	Requerimiento	Número de Orden	Cotización	Generado	Razón social del proveedor	Estado Orden Compra	Max publicar	Publicado	Aceptado	Compromiso Anual	Fecha del estado	Procedimiento	Tipo de Contratación	Importe (PEN)	Orden Digitalizada	Descripción de cesión de derechos	Estrategia de Compra
+	REQ-2023-781-35	OCAM-2023-781-61-0		07/09/2023	OK COMPUTER E.I.R.L.	PENDIENTE VINCULACION SIAF	11/09/2023			544-3	07/09/2023	Ordinaria	INDIVIDUAL	4708.96			COMPRA CLÁSICA

Le aparece error

```
SELECT * FROM SIAFMEF.CEAM_EXP_ENVIO_NOVEDAD
where sec_ejec='781'
and ano_eje='2023'
and expediente in (1956)
```

CEAM_EXP_ENVIO_NOVEDAD_ID	ANO_EJE	SEC_EJEC	EXPEDIENTE	SECUENCIA	CICLO	FASE	IND_PROCESO	CODIGO_RPTA	MENSAJE_RPTA	FECHA_CONFIRMACION_ENVIO	USUARIO_CREACION	FECHA_CREACION	USUARIO_MODIFICACION	FECHA_MODIFICACION
940150033	2023	781	1956	1	G	C	E	(null)	Error al invocar el servicio (null)		SIAFMEF	07/09/23 10:56:38	WSMEFFEROCOMPRAS_APP	07/09/23 11:01:58


Adjunto correo.

Atentamente,

**Carlos Enrique de la Cruz Sancho**  
**Analista de Soporte de Sistemas de Información**  
**Soporte de Sistemas de Información - SSI**  
**Oficina General de Tecnologías de la Información - OGTI**  
 Ministerio de Economía y Finanzas  
 Jr. Lampa N° 277, piso 1 - Lima

El analista de Control de Calidad, después de realizar su análisis, encuentra la solución y responde que el caso ya está atendido.

**RE: INCIDENCIA | UE 781 | PERU COMPRAS**


 **Almonacid Salazar, Luis Alejandro**  
 Para De La Cruz Sancho, Carlos  
 CC Cadillo Lara, Jenny Rocio; Valdivia Mandujano, Jennifer Lucy

Responder Responder a todos Reenviar

Lunes 11/09/2023 12:08

Buenas tardes  
 Se atendio el caso.

**Luis Almonacid Salazar**  
**Analista Control de Calidad**  
**Oficina de Sistemas de Información**  
**Oficina General de Tecnologías de la Información**  
 Ministerio de Economía y Finanzas  
 Edificio Palacio, piso 4 - Lima  
 Teléfono: 311-5930  
[www.mef.gob.pe](http://www.mef.gob.pe)



---

**De:** Valdivia Mandujano, Jennifer Lucy <[valdiviaj@mef.gob.pe](mailto:valdiviaj@mef.gob.pe)>  
**Enviado el:** lunes, 11 de setiembre de 2023 10:21 a. m.  
**Para:** Almonacid Salazar, Luis Alejandro <[lalmonacid@mef.gob.pe](mailto:lalmonacid@mef.gob.pe)>  
**CC:** Cadillo Lara, Jenny Rocio <[cadillo@mef.gob.pe](mailto:cadillo@mef.gob.pe)>; Valdivia Mandujano, Jennifer Lucy <[valdiviaj@mef.gob.pe](mailto:valdiviaj@mef.gob.pe)>  
**Asunto:** RV: INCIDENCIA | UE 781 | PERU COMPRAS


Estimado Luis,

Por favor, atender la Incidencia de la Entidad **781 - REGION CAJAMARCA-EDUCACION CAJAMARCA.**

Saludos,  
**Jennifer Valdivia Mandujano**  
**Analista de Control de Calidad**  
**Oficina de Sistemas de Información**  
**Oficina General de Tecnologías de la Información**  
 Ministerio de Economía y Finanzas  
 Edificio Palacio  
 Teléfono: 311-5930 – Anexo: 7406  
[www.mef.gob.pe](http://www.mef.gob.pe)

Se le consulta a la entidad que verifique.

RE: Nuevo ticket asignado : [SIAF117545-2023] UE: 781



De La Cruz Sancho, Carlos  
 Para 'minton@drecajamarca.edu.pe'  
 CC Lazarte Rojas, Lucila Silvia Elena; Joaquin Castillo, Wilfredo Fernando

↩ Responder
↶ Responder a todos
→ Reenviar
⋮

lunes 11/09/2023 12:09

Buen día estimad@:  
 Favor de volver a verificar en el aplicativo web.

Atentamente,

**Carlos Enrique de la Cruz Sancho**  
**Analista de Soporte de Sistemas de Información**  
**Soporte de Sistemas de Información - SSI**  
**Oficina General de Tecnologías de la Información - OGTI**  
 Ministerio de Economía y Finanzas  
 Jr. Lampa N° 277, piso 1 - Lima  
 Teléfono: 3115930  
[www.mef.gob.pe](http://www.mef.gob.pe)



**PERÚ** Ministerio  
de Economía y Finanzas

La entidad responde, brindando la conformidad del caso.

Re: Nuevo ticket asignado : [SIAF117545-2023] UE: 781

MI

MOISES INTOR VEGA <minton@drecajamarca.edu.pe>  
 Para De La Cruz Sancho, Carlos  
 CC Lazarte Rojas, Lucila Silvia Elena; Joaquin Castillo, Wilfredo Fernando

↩ Responder
↶ Responder a todos
→ Reenviar
⋮

lunes 11/09/2023 12:14

i Haga clic aquí para descargar imágenes. Para ayudarlo a proteger su confidencialidad, Outlook ha impedido la descarga automática de algunas imágenes en este mensaje.




image001.jpg  
4 KB

Buenos días  
 El estado de la orden de compra ha sido actualizada y publicada  
 Agradezco su atencion  
 Atentamente

Y se procede a cerrar el ticket con su respectivo comentario.

× Ticket

### Ticket : SIAF117545 - 2023 Cerrado | INCIDENCIA |

**M** SE SOLICITA REALIZAR RETRASMISION DEL COMPROMISO MENSUAL DEL EXPEDIENTE SIAF N 1956 HACIA PERU COMPRAS PARA SU VINCULACION

**MOISES INTOR VEGA**  
43675315  
mintor@drecajamarca.edu.pe  
361299  
ESPECIALISTA ADMINISTRATIVO II  
976617442  
000781 REGION CAJAMARCA-EDUCACION CAJAMARCA ✗ SER AUN NO CONFIGURADO

Adjuntos:

SE HA GENERADO LA ORDEN DE OCMpra con expediente SIAF N 1956 LA CUAL SE ENCUENTRA APROBADO EN EL SISTEMA SIAF SIN EMBARGO EN LA PLATAFORMA DE PERU COMPRAS SE ENCUENTRA EN ESTADO PENDIENTE DE VINCULACION SAF TAL COMO SE MUESTRA EN LOS PANTALLAZOS ADJUNTAS POR LO QUE SE SOLICITA REALIZAR LA RETRASMISION

**AÑADIR NOTA**

**Nota**  
Se generó incidencia para Calidad el 11/09/2023.  
11-09-2023 09:27:25

**Carlos De la Cruz** ★  
Se generó una incidencia. Calidad indicó que el caso fue solucionado. La entidad dio la conformidad.

**E** **R**

Categoría: Aplicativos Web  
Sub Categoría:   
Asignado a: De la Cruz Sancho Carlos

Detalles del ticket  
Detalles de Unidad Ejecutora